الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1
3 May 2019

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

**اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال**
الاجتماع الثالث والثمانون
مونتريال، من 27 إلى 31 مايو/أيّار 2019

**إضافة**

# تقارير عن المشروعات التي لديها متطلبات إبلاغ معينة

1. أصدرت هذه الإضافة لكي تشمل التقارير عن المشروعات ذات متطلبات إبلاغ محددة المتعلقة بالصين.

2. تنقسم هذه الوثيقة إلى الأجزاء التالية:

الجزء الأول: استعراض نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية وفقًا لاتفاقات خطة إدارة إزالة استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرران 65/82 و 71/82 (أ)) (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو والبنك الدولي)

الجزء الثاني: دراسة نظرية عن النظام الحالي لرصد استهلاك عوامل إرغاء الرغوة في المؤسسات التي تتلقى المساعدة بموجب المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنهجية التحقق (المقرر 67/82 (ج)) (البنك الدولي)

الجزء الثالث: تقارير التدقيق المالية لإنتاج المواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات ورغوة البولي يوريثان وعامل التصنيع الثاني وقطاعي خدمات التبريد والمذيبات (المقرر 17/82) (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو والبنك الدولي)

الجزء الرابع: خطة القطاع لإزالة استهلاك بروميد الميثيل (المقرر 18/82 (ج)) (اليونيدو)

الجزء الخامس: خطة القطاع لإزالة إنتاج بروميد الميثيل (المقرر 19/82 (ج) و (د)) (اليونيدو)

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

3. يحتوي كل جزء على وصف موجز للتقرير أو التقدم المحرز في تنفيذ المشروعات، وتعليقات وتوصيات الأمانة.

**معلومات أساسية للإضافة**

4. يتم تقديم التقارير الواردة في هذه الوثيقة استجابة لمقررات محددة للجنة التنفيذية معتمدة في الاجتماع الثاني والثمانين.

1- استعراض نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية وفقاً لاتفاقات خطة إدارة إزالة استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرران 65/82 و 71/82 (أ)) (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو والبنك الدولي)

5. في الاجتماع الثاني والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية في التقارير المرحلية السنوية من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين،[1] وطلبات للشرائح الثالثة من أربع[2] خطط قطاعات في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.[3] وخلال المناقشات التي أجريت في أحد فرق الاتصال، أعرب العديد من الأعضاء عن قلقهم الشديد من الموافقة على تمويل إضافي في الاجتماع، نظرا لانبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 غير المبررة في شرق آسيا. كما تم الإعراب عن القلق بشأن المعلومات الموثوقة ولكن غير الكاملة عن مشاكل الامتثال المحتملة؛ وذكر أحد الأعضاء أن حكومة الصين أعلنت في الاجتماع الثلاثين للأطراف بأنها حددت إنتاجاً غير مشروع للكلوروفلوروكربون-11 . وعملاً بالمقرر 5/XXX، طُلب المزيد من المعلومات عن سبب انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11، واقترح إرجاء طلبات التمويل المقدمة إلى اجتماع لاحق، عندما تتوافر معلومات إضافية. وقال أعضاء آخرون إنه يجب توخي الحذر، وأن أي قرار بتأجيل التمويل المطلوب في الاجتماع يجب ألا يعرض هدف التخفيض لعام 2020 للصين للخطر. وتعني التحقيقات الجارية في سبب انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 أن اللجنة التنفيذية بحاجة إلى توخي الحذر عند التوصل إلى استنتاجات. فقد يستغرق الأمر عدة سنوات حتى يتم جمع كل المعلومات ذات الصلة، وكان من المهم وجود وضوح بشأن أي من المعلومات لازما، والجدول الزمني لتجميعها.

6. وبعد هذه المناقشات، قررت اللجنة التنفيذية أن تطلب من حكومة الصين، من خلال الوكالة المنفذة المعنية، أن تقدم في الاجتماع الثالث والثمانين استعراضًا لأنظمة المراقبة والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية في البلد وفقًا لاتفاقاته مع اللجنة التنفيذية المعنية بخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك معلومات عن الهيكل التنظيمي والقدرات على الصعيدين الوطني والمحلي التي أثبتت كيفية ضمان الاستدامة طويلة الأجل لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي الاستهلاك والإنتاج، وعن الجهود المبذولة للتصدي لأي تجارة غير مشروعة في تلك المواد. كما طلبت اللجنة التنفيذية تقديم تقرير مرحلي بشأن الإجراءات المتخذة بهدف تعزيز التشريعات المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون وتنفيذها في الصين (المقرران 65/82 و 71/82 (أ)).

7. وتتم مناقشة هذا الاستعراض والتقرير المرحلي في الجزء الأول من هذه الوثيقة.

8. في الاجتماع الثاني والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية أيضًا في وثيقة تحتوي على مذكرة من الأمانة[4] بشأن المسائل المتعلقة بما يلي: كفاءة الطاقة والمبادئ التوجيهية لتكاليف خفض المواد الهيدروفلوروكربونية وزيادة انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 العالمية. وبعد المناقشة، طلبت اللجنة، *في جملة أمور*، من الأمانة أن تعد وثيقة

[1] الفقرات من 48 إلى 140 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/45

[2] خطة قطاع رغوة البوليسترين المسحوبة بالضغط، وخطة قطاع التبريد وتكييف الهواء في المجالين الصناعي والتجاري، وخطة قطاع خدمات التبريد وبرنامج التمكين وخطة قطاع المذيبات.

[3] الفقرات من 141 إلى 212 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/45

[4] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/70

للنظر فيها في الاجتماع الثالث والثمانين تشمل نظرة عامة على نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والتراخيص القابلة للإنفاذ الحالية، بما في ذلك متطلبات وممارسات أنظمة تقديم التقارير إلى اللجنة التنفيذية التي تم تطويرها بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف (المقرر 86/82 (ج)).

9. استجابة للمقرر 86/82 (ج)، قدمت الأمانة إلى الاجتماع الثالث والثمانين الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38 لمناقشتها في إطار البند 10 من جدول الأعمال. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في الإحاطة علما بأن هذه الوثيقة تصف نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والترخيص والحصص الواجب تطبيقهم، وقد تكون مفيدة عند النظر في التقرير المقدم من حكومة الصين وفقا للمقررين 65/82 و 71/82 (أ).

ثانيا دراسة نظرية عن النظام الحالي لرصد استهلاك عوامل إرغاء الرغوة في المؤسسات التي تتم مساعدتها في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنهجية التحقق (المقرر 67/82 (ج)) (البنك الدولي)

10. خلال المناقشات التي دارت حول التقرير المرحلي السنوي عن المرحلة الأولى من خطة قطاع رغوة البولي يوريثان،[5] قال أحد الأعضاء إنه لقطاع الرغوة الجامدة على وجه الخصوص، لزم تعزيز التحقق من الأهلية من أجل ضمان عدم تعديل المؤسسات لممارساتها، مما يؤثر على أهليتها للحصول على دعم من الصندوق المتعدد الأطراف. وتمت التوصية بهذا التحقق كأفضل ممارسة في هذا القطاع كوسيلة للتعلم من المعلومات الواردة في الفقرتين 24 و 58 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20[6] والاستجابة لها، بما في ذلك استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية غير المصرح به. وقال عضو آخر إن هناك حاجة لتعزيز التحقق ووضع خطة شاملة للرصد والإنفاذ.

11. بناءً على ذلك، طلبت اللجنة التنفيذية، *في جملة أمور أخرى*، من حكومة الصين والبنك الدولي أن يعدا للاجتماع الثالث والثمانين دراسة نظرية عن النظام الحالي لرصد استهلاك عوامل إرغاء الرغاوي في المؤسسات التي تتم مساعدتها في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنهجية التحقق التي شملت أخذ العينات العشوائية من أجل التأكد مما إذا كانت المواد المستنفدة للأوزون التي تم التخلص منها بالفعل قد استهلكت أو كانت تستهلك في تلك الشركات (المقرر 67/82 (ج)).

12. وتمت مناقشة الدراسة النظرية عن قطاع رغاوي البولي يوريثان في الجزء الثاني من هذه الوثيقة.

ثالثا تقارير التدقيق المالي لإنتاج المواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات ورغوة البولي يوريثان وعامل التصنيع الثاني وقطاعي خدمات التبريد والمذيبات (المقرر 17/82) (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو والبنك الدولي)

13. في الاجتماع الثاني والثمانين،[7] قدمت حكومة الصين، من خلال الوكالات الثنائية والتنفيذية المعنية، تقارير مرحلية نهائية وأبحاث ذات صلة وتقارير عن المساعدة الفنية وتقارير تدقيق الحسابات بما في ذلك الفوائد المتراكمة أثناء تنفيذ خطط قطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون والهالونات ورغوة البولي يوريثين وعامل التصنيع الثاني خدمات التبريد المذيبات. وقررت اللجنة التنفيذية أن ترجئ، إلى اجتماعها الثالث والثمانين، النظر في تقارير التدقيق المالي في الصين (المقرر 17/82).

14. وتتم مناقشة تقارير التدقيق المالي لهذه القطاعات في الجزء الثالث من هذه الوثيقة.

---

[5] الفقرات من 83 إلى 101 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/45

[6] تقارير عن المشروعات ذات متطلبات إبلاغ محددة

[7] الفقرات من 4 إلى 74 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20

رابعا خطة القطاع لإزالة استهلاك بروميد الميثيل (المقرر 18/82 (ج)) (اليونيدو)

15. نظرت اللجنة التنفيذية في الاجتماع الثاني والثمانين في التقرير المرحلي عن تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة الوطنية للتخلص التدريجي من استهلاك بروميد الميثيل في الصين.[8] وقررت اللجنة التنفيذية أن تطلب من حكومة الصين واليونيدو أن تقدما، في الاجتماع الثالث والثمانين، التقرير النهائي للمرحلة الثانية من الخطة الوطنية للتخلص التدريجي من بروميد الميثيل في الصين (المقرر 18/82 (ج)).

16. نوقش التقرير النهائي لخطة قطاع استهلاك بروميد الميثيل في الجزء الرابع من هذه الوثيقة.

خامسا خطة القطاع لإزالة إنتاج بروميد الميثيل (المقرر 19/82 (ج) و (د)) (اليونيدو)

17. في الاجتماع الثاني والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية في التقرير عن حالة تنفيذ الخطة القطاعية للتخلص التدريجي من إنتاج بروميد الميثيل في الصين.[9] وبعد المناقشة، قررت اللجنة التنفيذية، *في جملة أمور*، أن تطلب من حكومة الصين، من خلال اليونيدو، أن يقدم تقرير مرحلي في الاجتماع الثالث والثمانين عن عقد تطوير نظام المعلومات الإدارية وإدراجه في برنامج الرصد والإشراف الذي ستنفذه مصلحة الجمارك، وتحديثا لخطة العمل من أجل ضمان المراقبة المستدامة طويلة الأجل لبروميد الميثيل بعد الانتهاء من الخطة القطاعية للتخلص التدريجي من إنتاج بروميد الميثيل، بما في ذلك وضع السياسات والترتيبات المؤسسية التي تثبت الامتثال، والرصد والإنفاذ (المقرر 19/82 (ج) و (د)).

18. تتم مناقشة التقرير وتحديث خطة العمل لخطة قطاع إنتاج بروميد الميثيل في الجزء الخامس من هذه الوثيقة.

[8] الفقرات من 79 إلى 89 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20

[9] الفقرات من 90 إلى 108 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20

**الجزء الأول: استعراض نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية وفقًا لاتفاقات خطة إدارة إزالة استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرران 65/82 و 71/82 (ألف)) (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو والبنك الدولي)**

**خلفية**

19. نيابة عن حكومة الصين، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تقريراً عن استعراض حكومة الصين لأنظمة الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية وفقًا لاتفاقات خطة إدارة إزالة استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. يشمل التقرير كلاً من استعراض أنظمة الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية وفقا لاتفاقي خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتقرير المرحلي عن الإجراءات المتخذة بهدف تعزيز التشريعات المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون والتنفيذ، على النحو المطلوب في المقررين 82/ 65 و 71/82 (أ).

20. يتضمن التقرير، المرفق كاملا بهذه الوثيقة، خمسة فصول:

الفصل 1 خلفية والأهداف

الفصل 2 إطار الامتثال، بما في ذلك نظام إدارة المواد المستنفدة للأوزون والقوانين واللوائح

الفصل 3 الرصد والإبلاغ والتحقق بموجب خطة حكومة الصين لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والجهود المبذولة للتصدي للإتجار غير المشروع وضمان استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية طويلة الأجل

الفصل 4 استعراض إنفاذ حكومة الصين للمواد المستنفدة للأوزون وتحديد التحديات وخطة العمل لتعزيز التشريعات وتنفيذها

الفصل 5 التحديات التي تواجه تحقيق أهداف الامتثال المقبلة وضرورة اعتماد شرائح خطتي إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

**تعليقات الأمانة**

21. لاحظت الأمانة مع التقرير التقدير المقدم من حكومة الصين من خلال برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. واستعرضت الأمانة هذا التقرير وطلبت معلومات وإيضاحات إضافية عن نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية، والخطوات التي اتخذتها حكومة الصين أو تعتزم اتخاذها لتعزيز التشريعات المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون وتنفيذها.

22. وخلال المناقشات، قُدمت توضيحات للعديد من الملاحظات المثارة وقُدمت معلومات إضافية، وبعد ذلك أدرجها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في التقرير المنقح المقدم من حكومة الصين المرفق بهذه الوثيقة في المرفق الأول. لذلك، تبين هذه الوثيقة جوانب المناقشة التي توفر عناصر إضافية يمكن أن تساعد اللجنة التنفيذية خلال مناقشاتها حول هذا الموضوع فقط.

23. تنقسم تعليقات الأمانة إلى ثلاثة أقسام:

(أ) الملاحظات الشاملة المتعلقة بالرصد الجوي ومختبرات الاختبار وتعزيز عمليات التفتيش والإنفاذ، وإشراك الصناعة وأصحاب المصلحة الآخرين، والعقوبات المفروضة على المستخدمين وإدارة المصدر والدروس المستفادة من إجراءات الإنفاذ، ورصد رابع كلوريد الكربون وتيسير الإبلاغ عن عدم المطابقة مع اللوائح، وتمديد العقوبات المفروضة على المستخدمين النهائيين؛

(ب) والإيضاحات التقنية المتعلقة بالرصد والإبلاغ بموجب خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ج) وتقارير عن الإنتاج غير المشروع في المواد الخاضعة للرقابة.

الملاحظات الشاملة

24. في القسم التالي، سلطت الأمانة الضوء على المبادرات التي اقترحتها حكومة الصين التي ستعز نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ، وفي بعض الحالات قدمت ملاحظات عن كيفية زيادة تعزيزها.

الرصد الجوي للمواد المستنفدة للأوزون[10]

25. سوف تدمج وزارة الإيكولوجيا والبيئة المواد المستنفدة للأوزون وكذلك المواد الهيدروفلوروكربونية في شبكة الرصد الجوي التابعة لها. وستعمل وزارة الإيكولوجيا والبيئة مع إدارة الأرصاد الجوية الصينية وغيرها من المنظمات من أجل تطوير وإدارة شبكة الرصد معاً.

26. يوجد أكثر من 1000 محطة لرصد نوعية الهواء في الصين؛ ومن المحتمل وجود حاجة إلى أدوات لقياس المواد المستنفدة للأوزون (والمواد الهيدروفلوروكربونية) في جزء صغير من تلك المحطات فقط. وتخطط حكومة الصين للمضي تدريجياً، أولاً بإجراء دراسة، ثم تطوير برنامج بناء، وإنشاء محطات تجريبية في العديد من المدن الرئيسي، وبناء شبكة مراقبة طويلة الأجل استنادًا إلى الدروس المستفادة. ستشمل محطات المراقبة المدن الرئيسية ومحطات المعلومات الأساسية. ومن المتوقع اختيار المدن التجريبية في عام 2020، مع تخطيط القياسات الروتينية في غضون العامين إلى الثلاثة أعوام القادمين. وسيبدأ تخطيط وبناء المحطات الأساسية في عام 2021. وستتيح الحكومة البيانات التي تم جمعها من المراقبة إلى مجتمع البحث العلمي.

27. تعتبر الأمانة أن خطة حكومة الصين لإدراج المواد المستنفدة للأوزون، وكذلك المواد الهيدروفلوروكربونية في شبكة رصد الغلاف الجوي التابعة لها جديرة بالثناء، ووسيلة فعالة لرصد وضمان استدامة التخلص التدريجي من المواد الخاضعة للرقابة التي تحققت حتى الآن. ونظراً لصعوبة المبادرة، توصي الأمانة حكومة الصين بالمضي قدماً بطريقة تدريجية واستغراق الوقت اللازم لإنشاء الشبكة. وتقترح الأمانة أيضًا أن تتشاور الحكومة عن قرب مع جماعة قياس الهيدروكربون العلمي بشأن إنشاء الشبكة وتحديد البروتوكولات والإجراءات المناسبة.[11]

*إنشاء مختبرات الاختبار*[12]

28. لا يوجد في الصين سوى عدد قليل من المؤسسات المؤهلة التي يمكنها تقديم تقارير اختبار معتمدة للعينات، وهي ضرورية لتنفيذ الإنفاذ على المؤسسات المخالفة. وفقًا لذلك، أصدرت الإيكولوجيا والبيئة إشعارًا بشأن إنشاء

[10] تمت مناقشته في القسم 4-2-5 من التقرير المقدم من حكومة الصين

[11] يرد المزيد من المعلومات حول المراقبة الجوية في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38

[12] تمت مناقشته في القسم 4-2-5 من التقرير من حكومة الصين

مختبر مراقبة للمواد المستنفدة للأوزون في المنتجات الصناعية في عام 2019 الذي يتضمن، *في جملة أمور*، بناء ست مختبرات لاختبار المواد المستنفدة للأوزون ووضع المعايير والمواصفات المناسبة. وسيتم وضع معايير ومواصفات الاختبار المعملي للمواد المستنفدة للأوزون في المنتجات الصناعية واعتمادها بحلول نهاية عام 2019.

29. يتطلب الإنفاذ الفعال الفصل في قضايا المخالفات. وسيكون إنشاء مختبرات الاختبار الست خطوة مهمة في تعزيز قدرة الحكومة على الإنفاذ. وتلاحظ الأمانة أنه في الوقت الحالي، ستركز هذه المختبرات على اختبار الرغوة والبوليولات سابقة الخلط. وفي المستقبل، قد ترغب حكومة الصين في النظر في توسيع القدرة لاختبار منتجات أو معدات أخرى، حسب الضرورة.

*تعزيز عمليات التفتيش والإنفاذ*

30. تؤدي مكاتب الإيكولوجيا والبيئة[13] وستواصل دورا رئيسيا في رصد وإنفاذ التخلص التدريجي من المواد المستنفدة للأوزون. تتحمل مكاتب الإيكولوجيا والبيئة ، *في جملة أمور*، مسؤولية المراقبة طويلة الأجل لامتثال الشركات بعد إنجاز المشروعات. وتلاحظ الأمانة أن هذا قد يمثل تحديًا لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة لعدة أسباب، تشمل، *في جملة أمور*، المقاطعات التي يوجد فيها عدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، والقدرات والموارد المحدودة لتنفيذ الرصد والتفتيش، والمعدات المحدودة لاختبار المنتجات ووجود المواد الخاضعة للرقابة، وحيث يوجد تأثير كبير للصناعة على الاقتصاد المحلي. في هذا الصدد، قد ترغب وزارة الإيكولوجيا والبيئة في النظر في تكملة جهود مكاتب الإيكولوجيا والبيئة من خلال إجراء عمليات تفتيش مستقلة دورية لعدد صغير من الشركات، واختبار عينات من عدد صغير من المنتجات:

(أ) لعمليات التفتيش، يمكن اختيار الشركات من: قائمة بالمؤسسات التي سجلت لدى أحد مكاتب الإيكولوجيا والبيئة لاستهلاك المواد المستنفدة للأوزون أو التي حصلت على حصة من المواد المستنفدة للأوزون ولكنها لم تعد مسجلة أو تطلب حصصاً؛ من الشركات التي اشترت بعض المواد الخام (مثل إيزوسيانات ديفينيل الميثيلين المستخدمة في إنتاج الرغوة ورابع كلوريد الكربون وفلوريد الهيدروجين اللامائي؛ من قائمة العملاء المقدمة من التجار وشركات النظم؛ ومن المعلومات المجمعة من آليات مراقبة السوق ومصادر أخرى؛

(ب) بالنسبة لاختبارات المنتجات ، يمكن إجراء هذه المنتجات للمنتجات المصنوعة من المواد المستنفدة للأوزون واستخدامها على نطاق واسع في البلد (على سبيل المثال ، رغوة الرش المطبقة على مبنى تم إنشاؤه حديثًا ؛ والرغوة ومبرد في جهاز تم تصنيعه مؤخرًا ؛ حاوية من غاز التبريد ).

*إدارة المصدر*[14]

31. تخطط حكومة الصين لتعزيز إدارة مصادر المواد المستنفدة للأوزون، التي ستمنع السلوك غير القانوني فيما يتعلق بالمواد المستنفدة للأوزون، وستعزز إطار الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ.

32. تعتبر الأمانة أن هذه الجهود المخططة جديرة بالثناء. ومن أجل زيادة تعزيز إطار الرصد، اقترحت الأمانة أن تنظر حكومة الصين في مراقبة مبيعات واستخدام فلوريد الهيدروجين اللامائي (اللازم لإنتاج جميع المواد الخاضعة للرقابة؛ ومع ذلك، له مجموعة كبيرة من الاستخدامات تتجاوز هذا الإنتاج أيضًا، بما في ذلك لإنتاج الأدوية وتصنيع أشباه الموصلات وغيرهم)، و إيزوسيانات ديفينيل الميثيلين (الذي يستخدم في تصنيع الرغوة فقط). وذكرت

[13] يتم تقديم أدوار ومسؤوليات مكاتب الإيكولوجيا والبيئة في أقسام مختلفة من التقرير المقدم من حكومة الصين.
[14] تمت مناقشته في القسم 4 من التقرير المقدم من حكومة الصين.

حكومة الصين أن كلا من فلوريد الهيدروجين اللامائي و إيزوسيانات ديفينيل الميثيلين كانا منتجين قانونيين، ولن يتوافق الرصد الإضافي لمبيعاتهما واستخدامهما مع القانون الإداري الصيني، لذلك لا يمكن تنفيذه.

*إجراءات الإنفاذ*[15]

33. منذ أغسطس/ آب 2018، بدأت حكومة الصين عمليات تفتيش متخصصة لإنفاذ قانون المواد المستنفدة للأوزون، بما في ذلك تعقب الإنتاج غير المشروع؛ بالإضافة إلى ذلك، اتخذت العديد من الإجراءات الخاصة بالإنفاذ، بما في ذلك "رتق السماء" و "إلهة الأرض" و "درع الأمة" و "عمل السياج الأخضر".

34. أشارت الأمانة مع التقدير إلى الجهود التي بذلتها حكومة الصين للقضاء على السلوك غير المشروع للمواد المستنفدة للأوزون، وتعتبر أن الإبلاغ عن ذلك دليل على التزام الصين ببروتوكول مونتريال. وذكرت الأمانة أنه في المستقبل، يمكن أن تصبح إجراءات الإنفاذ والتفتيش الخاصة هذه جزءًا من عمليات الإنفاذ والتفتيش المنتظمة، حسب الضرورة.

*رصد رابع كلوريد الكربون*[16]

35. تخطط حكومة الصين لتعزيز رصد رابع كلوريد الكربون والإبلاغ عنه عن طريق ، *في جملة أمور*، إنشاء آلية رصد في الوقت الفعلي للعملية بأكملها في جميع مؤسسات الكلورومیثان التي تشمل، *في جملة أمور*، تركيب عدادات للمنتج الثانوي رابع كلوريد الكربون، وقياس رابع كلوريد الكربون في الإنتاج والتخزين والتحويل والمبيعات والسائل المتبقي.

36. تعتبر الأمانة أن التدابير المقترحة لرصد مرافق إنتاج الكلورومیثان، وكذلك مبيعات واستخدام رابع كلوريد الكربون، هي عناصر أساسية لتعزيز مراقبة رابع كلوريد الكربون رابع كلوريد الكربون والإبلاغ عنه. إن قيمة هذا التعزيز واضحة، لأن بعض مرافق الإنتاج غير القانونية التي اكتشفتها الحكومة مؤخراً تمكنت من الحصول على رابع كلوريد الكربون واستخدامه كمادة خام لإنتاج الكلوروفلوروكربون-11.

37. ومع ذلك، تلاحظ الأمانة أن آلية الرصد لا تشمل مصانع بيركلور الإيثيلين. وتبين مصادر عديدة[17] أن، حسب عملية الإنتاج، ضبط ظروف التفاعل يمكن أن يسمح بإنتاج بيركلور الإيثيلين بنسبة 100 في المائة، أو رابع كلوريد الكربون بنسبة 100 في المائة أو خليط من كلا المنتجين. وفي وقت الانتهاء من إعداد هذه الوثيقة، لم يكن واضحًا ما إذا كانت مصانع بيركلور الإيثيلين في الصين قد استخدمت عملية إنتاج مختلفة ستمنع إنتاج رابع كلوريد الكربون أو إنتاجه الثانوي. قد تساعد المعلومات الإضافية في تحديد ما إذا كانت مراقبة وزارة الإيكولوجيا والبيئة لمصانع بيركلور الإيثيلين يمكن أن تكون مفيدة في ضمان المراقبة الشاملة لرابع كلوريد الكربون. وفي هذا الصدد، قد يفيد التقرير عن إنتاج رابع كلوريد الكربون وتطبيقات المواد الوسيطة في الصين، المقرر تقديمه[18] وفقا للمقرر 18/75 (ب) (3).

38. ستساعد الأنشطة الأخرى التي تقترحها الحكومة، بما في ذلك التحقيقات في إنتاج رابع كلوريد الكربون

---

[15] تمت مناقشته في القسم 3-4-1 من التقرير المقدم من حكومة الصين.

[16] تمت مناقشته في القسم 4-2-1 من التقرير المقدم من حكومة الصين.

[17] على سبيل المثال، الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/50؛ و"تقرير SPARC عن غموض رابع كلوريد الكربون"، وتقرير SPARC رقم 7، WCRP-13/2016 ed. Q. Liang, P. A. Newman and S. Reimann المتاح على الرابط: https://www.wcrp-climate.org/WCRP-publications/2016/SPARC_Report7_2016.pdf، و 2017 USEPA "معلومات أولية عن التصنيع والمعالجة والتوزيع والاستخدام والتخلص: رابع كلوريد الكربون" متاحة على الرابط: https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-02/documents/perchloroethylene.pdf. شيري وآخرون. 2018 ، "المصادر الحالية لرابع كلوريد الكربون (CCl4) في غلافنا الجوي،" خطاب حماية البيئة 13 024004.

[18] تمت مناقشة هذا التقرير في الجزء الثالث من هذه الوثيقة

واستخدامات المواد الوسيطة، والإشراف على السوق وجمع معلومات عن مبيعات المواد المستنفدة للأوزون، والتدريب وبناء القدرات في مجال الإشراف على المواد المستنفدة للأوزون وإنفاذها من قبل مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية، ستساعد في إعلام إنشاء آلية رصد في الوقت الحقيقي للعملية الكاملة لرابع كلوريد الكربون. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في ملاحظة أن حكومة الصين تقترح استخدام ما يقرب من 2.25 مليون دولار أمريكي من الأرصدة المتبقية من مشروع عامل التصنيع الثاني لتنفيذ العديد من هذه الأنشطة، على النحو الموضح في القسم الخاص بـ "عامل التصنيع الثاني" في الجزء الثالث من هذه الوثيقة. يقدم هذا القسم معلومات فنية جوهرية عن رابع كلوريد الكربون في الصين. وبناءً على ذلك، قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في مناقشة المسائل المتعلقة برابع كلوريد الكربون في إطار الجزء الثالث من هذه الوثيقة.

*تسهيل الإبلاغ عن عدم الامتثال للوائح*

39. حسبما لاحظ العديد من المشاركين في حلقة العمل الدولية بشأن بناء القدرات من أجل تنفيذ بروتوكول مونتريال،[19] كثيراً ما تستفيد إجراءات الإنفاذ من المدخلات التي تقدمها الصناعة المنظمة. في الواقع، ليس نادرا أن تتمتع الصناعة نفسها بفهم أفضل للسوق والجهات الفاعلة في السوق أكثر من السلطات الحكومية التي تنظم تلك الصناعة. وبالمثل، تلعب الجمعيات الصناعية في الصين، التي تشارك أيضًا في خطط القطاع، دورًا في المراقبة والإنفاذ من خلال توفير معلومات عن القطاعات والمؤسسات.[20] وقد تدعو مكاتب الإيكولوجيا والبيئة أيضًا الجمعيات الصناعية والخبراء الأفراد للمشاركة في إجراءات التنفيذ لتقديم الدعم الفني في الموقع. وتتقاسم الجمعيات المعلومات مع المؤسسات، وتنفذ الدعاية والتدريب وتطلق مبادرات لتشجيع الامتثال للصناعة، وقد تزود الإدارات الحكومية بمفاهيم السلوكيات غير القانونية.

40. بالإضافة إلى ذلك، أنشأت الصين خطا ساخنا لحماية البيئة (12369) وفقا لقانون حماية البيئة، مفتوح للتقارير العامة عن الانتهاكات البيئية المحتملة. وتقدم التقارير مباشرة إلى مكاتب الإيكولوجيا والبيئة على صعيد المدينة وتطلق إجراءات للخطوة التالية، مثل الزيارات في الموقع وجمع العينات. والمعلومات الشخصية محمية وتحافظ على سريتها. وتعامل حكومة الصين المعلومات الواردة من أصحاب المصلحة على أنها واحدة من بين العديد من المصادر للرصد والإنفاذ.

41. تنص المادة 9 من اللائحة التنفيذية المعنية بإدارة المواد المستنفدة للأوزون (المرسوم رقم 573)[21] على حق جميع الوحدات والأفراد في الإبلاغ عن انتهاك اللوائح، وتنص على أن الإدارة التي تتلقى تقريرًا عن حدوث انتهاك يجب أن تكافئ الشخص الذي أعد هذا التقرير إذا تم التأكد من المخالفة من خلال التحقيق. وفيما يتعلق بالأول، رغم أن المادة 9 تنص على أن الإدارة التي تتلقى التقرير ستحافظ على سرية الشخص المُبلّغ، لم تذكر الحماية من الانتقام بصراحة. ويمكن أن تنظر حكومة الصين في إدراج هذه الحماية كآلية لتشجيع الإبلاغ. وفيما يتعلق بالأخير، من غير الواضح ما إذا تم تقديم مكافآت لأي فرد قدم معلومات. ويمكن أن تنظر حكومة الصين في الإعلان عن هذه المكافآت كآلية لتشجيع الإبلاغ عن المخالفات.

*تمديد العقوبات إلى المستخدمين النهائيين لعدم الامتثال للوائح*[22]

42. قد تُفرض عقوبات على المؤسسات التي تخالف لائحة إدارة المواد المستنفدة للأوزون. وحسبما تمت مناقشته في الجزء الثاني من هذه الوثيقة، اقترحت الأمانة أن تنظر حكومة الصين في مد هذه العقوبات إلى المستخدمين. على

[19] بيجين18-19 مارس/ آذار 2019

[20] على سبيل المثال، حسبما تمت مناقشته في الجزء الثاني من هذه الوثيقة، وضعت CPPIA تحليلًا سنويًا للتوازن الشامل لقطاع رغاوي البولي يوريثان يقارن إجمالي مبيعات أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة مع استخدام عوامل الإرغاء المبلغ عنه لاكتشاف الثغرات المحتملة لإجراء مزيد من الدراسة. انظر أيضًا القسمين 2-21 و 3-4-2 من التقرير المقدم من حكومة الصين.

[21] انظر المرفق الأول بالتقرير المقدم من حكومة الصين.

[22] نوقش في القسم 3-3-2-2 والمرفق الأول بالتقرير المقدم من حكومة الصين.

سبيل المثال، إذا كانت مؤسسة رغاوي الرش تستخدم مادة محظورة في مشروع بناء كبير، يمكن تطبيق العقوبة على المؤسسة التي تنفذ مشروع البناء؛ وإذا ركبت شركات صغيرة أو متوسطة الحجم قطعة من معدات التبريد وتكييف الهواء التجارية تحتوي على مادة مستنفدة للأوزون تمت إزالتها في مؤسسة كبيرة (على سبيل المثال، سلسلة محلات السوبر ماركت)، فقد تخضع المؤسسة الكبيرة أيضًا لعقوبة. يمكن أن تحفز هذه العقوبات الشركات الكبيرة لضمان تقيد جميع العناصر في سلسلة التوريد الخاصة بها باللوائح الحكومية بشدة.

توضيحات فنية

43. ترد أدناه توضيحات فنية تتعلق بالرصد والإبلاغ بموجب خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين.

*الرصد والإبلاغ بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية*

44. يجب تحديد حصة لجميع المؤسسات التي يزيد استهلاكها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عن 100 طن متري، بينما لا تحتاج المؤسسات التي يقل استهلاكها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عن هذا المستوى إلى حصة ولكن يجب أن تسجل لدى مكتب الإيكولوجيا والبيئة المحلي الموجود في المقاطعة. وبسبب تقدم إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، من المحتمل أن تهيمن الشركات التي يقل استهلاكها عن 100 طن متري على الاستهلاك المتزايد في جميع القطاعات. وخلال المناقشات مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، اقترحت الأمانة أن تنظر الحكومة في تخفيض العتبة 100 طن متري تدريجياً لكي تضمن أن غالبية المؤسسات العاملة في القطاع ستحتاج إلى حصة، وبالتالي ضمان فعالية نظام الحصص في التحكم في الاستهلاك على مستوى القطاع بما يتماشى مع الاتفاق. وأوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن النظام الحالي قد أثبت فعاليته أثناء تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لذلك، ستحتفظ الحكومة به في المراحل اللاحقة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونظرا للتحدي المتمثل في إدارة الاستهلاك في القطاعات التي تضم عددًا كبيرًا من الشركات الصغيرة والمتوسطة، تعتمد الصين على نظام حصص قطاع الإنتاج أيضًا، الذي يحد من كمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي يمكن استخدامها محلياً.

45. تحدد اتفاقات المنح الفرعية أنه إذا فشلت المؤسسة المستفيدة في وقف استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقا لأحكام اتفاق المنح الفرعية، أو استمرت في استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وغيرها من المواد المستنفدة للأوزون التي تتم إزالتها، سوف تعتبر طرفًا منتهكا للاتفاق. حتى الآن، لم يكتشف أي مستفيد بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قد انتهك اتفاق المنح الفرعية الخاص به عن طريق استئناف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو غيرها من المواد الخاضعة للرقابة. وفور اكتمال التحويل في مؤسسة مدعومة وتحقيق القبول الوطني، تنتقل مسؤولية مراقبة المؤسسة إلى مكتب الإيكولوجيا والبيئة المحلي، على الرغم من تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخلال فترة اتفاق منح المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مالت تستطيع المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة والوكالات الثنائية والتنفيذية إجراء زيارات ميدانية للشركات. وبعد القبول الوطني، تُدمج مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية المؤسسات في برنامجها للرصد والتفتيش المنتظم، وكذلك تنسق الإجراءات الخاصة التي تستهدف المواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها بالفعل أو ما زالت تحت السيطرة. قد تختلف برامج المراقبة والتفتيش بسبب الظروف المختلفة في كل مقاطعة. وبشكل عام، عادة ما يتم تفتيش المؤسسة مرة واحدة على الأقل في السنة.

46. لا تستلم الشركات التي تستهلك أكثر من 100 طن متري سنويًا (وبالتالي، لها حصة ومسجلة في المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة)، وتلك التي تحولت دون تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، شهادات القبول الوطني بعد التحويل.[23] ويجب الإبلاغ عن تحويلها وتسجيلها في مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية وفقا لشروط تقييم التأثير

[23] على سبيل المثال، في المرحلة الثانية من خطة قطاع تكييف هواء الغرف، سيتم تحقيق أكثر من نصف الإزالة من خلال تحويل المؤسسات التي لا تتلقى تمويلًا من الصندوق المتعدد الأطراف لهذه التحويلات.

البيئي ، وتكون مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية مسؤولة عن المراقبة والتفتيش المنتظمين لهذه المؤسسات بعد تحويلاتها.

47. جميع المؤسسات المستفيدة ملزمة بتلقي عمليات التفتيش والتحقق التي تجريها الوكالات المنفذة أو مؤسساتها المعينة. عادة ما يتم إجراء عمليات التحقق من الوكالات المنفذة مرة واحدة في السنة في شركات مستفيدة عشوائية، وفقا للشروط المنصوص عليها في الاتفاق المبرم بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية. وفي إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، قد تتم عمليات التحقق هذه على عينة عشوائية لا تقل عن 5 في المائة من خطوط التصنيع التي أكملت تحويلها في السنة للتحقق منها، على أساس أن إجمالي الاستهلاك الكلي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للعينة العشوائية من خطوط التصنيع تمثل عن 10 في المائة على الأقل من استهلاك القطاع الذي تمت إزالته في تلك السنة. والشركات التي لم تتلق تمويلًا من الصندوق المتعدد الأطراف لتحويلها غير مدرجة في عمليات التحقق هذه. لتلك الشركات، تنفذ وزارة الإيكولوجيا والبيئة ومكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية إدارة الحصص والتسجيل وفقًا لنظام المواد المستنفدة للأوزون ونشرة عام 2013.

48. يناقش الجزء الثاني من هذه الوثيقة المسائل المتعلقة بقطاع رغوة البولي يوريثان، بما في ذلك معالجة المواد الخاضعة للرقابة الواردة في البوليولات المخلوطة سابقا، وتصنيف شركات النظم كشركات تحتاج إلى حصة، ومسائل أخرى. ولا يشمل نظام الصين لإدارة الموافقة على استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون عبر الإنترنت المواد الخاضعة للرقابة الواردة في البوليولات المخلوطة سابقا، ولا تخطر الحكومة البلدان التي تصدر إليها المواد الخاضعة للرقابة الواردة في البوليولات المخلوطة سابقا، سواء كان ذلك من خلال آلية لموافقة مستنيرة غير رسمية وطوعية سابقة أو من خلال وسائل أخرى، ولا عندما تكون هذه الصادرات في منطقة تجارة حرة. كما نوقشت مسألة تصدير المواد الخاضعة للرقابة الواردة في البوليولات المخلوطة سابقا، بما في ذلك المناطق مناطق التجارة الحرة، في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38.

*الرصد والإبلاغ في إطار خطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية*

49. أوضحت حكومة الصين أنه من أجل تحقيق أهداف الامتثال لقطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أنشأت، *بين جملة أمور*، نظامًا لإدارة حصص الإنتاج القابلة للتداول شمل المنتجين الذين تم تأسيسهم بالفعل وقت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية فقط. ولم يتم تخصيص مرافق الإنتاج المنشأة بعد ذلك الوقت ولا يمكنها الحصول على حصة، ولا يُسمح لها سوى بإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لاستخدامات المواد الوسيطة وليس للاستخدامات الخاضعة للرقابة. ولا توجد حاجة إلى حصة عندما يكون إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لاستخدامات المواد الوسيطة.

50. يتعين على جميع المنتجين، بصرف النظر عما إذا كانوا ينتجون لاستخدام المواد الوسيطة فقط أو الاستخدام الخاضع للرقابة أو مزيج من ذلك، الإبلاغ عن البيانات المحددة في القسم 3-2-2-3، أي الإنتاج أو الشراء أو معلومات المبيعات التفصيلية للاستخدامات المختلفة (بما في ذلك كمية المبيعات والمشتري والمستخدمين)، والاستخدام الداخلي والمخزون وكذلك المواد الخام. ويجب أن يسجل مستخدمو المواد الوسيطة لدى وزارة الإيكولوجيا والبيئة، بغض النظر عن مستوى استهلاكهم، ويجب أن يبلغ المستخدمون المسجلون وزارة الإيكولوجيا والبيئة عن المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة كمادة وسيطة في عمليتهم، التي تفحص دوريا استخدام المواد الوسيطة التي أبلغ عنها مستخدمو المواد الوسيطة مع مبيعات المواد الوسيطة التي أبلغ عنها المنتجون.

تقارير عن الإنتاج غير المشروع في المواد الخاضعة للرقابة

51. يتضمن التقرير المقدم من حكومة الصين معلومات عن 24 حالة من حالات الإنتاج غير المشروع، و 44 حالة من الاستخدام غير المشروع، و 5 حالات من المبيعات غير المشروعة للمواد المستنفدة للأوزون التي تم التحقيق فيها وعوقبت من عام 2010 إلى النصف الأول من عام 2018. وفيما يتعلق بالإنتاج غير المشروع، شملت 14 حالة الكلوروفلوروكربون-11. وتم تدمير حوالي 84 طناً من الكلوروفلوروكربون-11غير المشروع، وتم تفكيك

مرافق الإنتاج، وفُرضت غرامات على أربع مؤسسات لاستخدامها غير المشروع للكلوروفلوروكربون-11

52. وقُدمت معلومات إضافية عن حالات الإنتاج غير المشروع بخلاف تلك المدرجة في التقرير على النحو التالي:

(أ) من الحالات الـ 14 التي تشمل الكلوروفلوروكربون-11، اكتشفت 6 حالات في الفترة 2012-2013، وست حالات في عام 2014، وحالة واحدة في عام 2015، وحالة واحدة في عام 2017. ويبدو أن حالة عام 2014[24] قد استخدمت رابع كلوريد الكربون و فلوريد الهيدروجين اللامائي كمواد خام، حيث اكتشف كل من الكلوروفلوروكربون-11 و الكلوروفلوروكربون-12 في الموقع، مثلما كان رابع كلوريد الكربون (13.9 طن متري). وتم الإبلاغ عن إجمالي قدره 1.2 طن متري من الكلوروفلوروكربون-11؛ ولا تتوفر معلومات عن كمية أو مصير الكلوروفلوروكربون-12. ونظرا لعدم وجود سجلات في المرافق ونقص الخبرة الفنية والمعدات لدى وكالات الإنفاذ المعني، لا تتوفر معلومات عن حالات الإنتاج غير المشروع الأخرى التي اكتشفت، بما في ذلك سعة وكمية الكلوروفلوروكربون-11 المنتجة، والمواد الخام المستخدمة.

(ب) وفي عام 2015، اكتشفت حالة إنتاج غير مشروع للكلوروفلوروكربون-12. ونظرًا لأن الكلوروفلوروكربون-11 و الكلوروفلوروكربون-12 يتم إنتاجهما معاً، فمن غير الواضح ما إذا كانت عملية الإنتاج في هذه الحالة مختلفة عن تلك المستخدمة في الحالات الـ 14 اللاتي تشمل الكلوروفلوروكربون-11. ولم تتوافر المعلومات المتعلقة بقدرة المرفق، وكمية الكلوروفلوروكربون-12 المنتجة، والاستخدام المقصود من الكلوروفلوروكربون-12؛

(ج) واكتشفت حالة واحدة من حالات إنتاج بروميد الميثيل غير المشروع في عام 2014؛

(د) وعلى النحو الموضح بالتفصيل أدناه، اكتشفت ثلاث حالات إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية غير المشروع في الأعوام 2013 و 2014 و 2017؛

(هـ) و لم تعرف ما هي الحالات الخمس المتبقية لإنتاج المواد المستنفدة للأوزون بطريقة غير مشروعة المنتجة أو المزمع إنتاجها، نظرا لنقص الوثائق في المرافق غير القانونية، وخبرة الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون التقنية المحدودة الذين أجروا عمليات التفتيش، بما في ذلك المعدات اللازمة لتحديد المواد المستنفدة للأوزون. وتخطط وزارة الإيكولوجيا والبيئة لتنظيم التدريب لوكالات التحقيق من أجل تحسين قدرتها الفنية على التعرف على الإنتاج غير المشروع للمواد المستنفدة للأوزون وتوثيقه.

53. منذ أغسطس/ آب 2018، اكتشف مرفقان إضافيان غير قانونيين لإنتاج الكلوروفلوروكربون-11 في لياونينغ ومقاطعة هنان.[25] وتم ضبط حوالي 30 طن متري من الكلوروفلوروكربون-11 و 177.6 طن متري من المواد الخام في هاتين الحالتين. وأكدت الحكومة أن تلك المنشأتين استخدمتا عملية فلورة المرحلة السائلة، مع رابع كلوريد الكربون و فلوريد الهيدروجين اللامائي كمواد خام وكلوريد الأنتيمون كمحفز. وفي وقت الانتهاء من إعداد هذه الوثيقة، لم يتضح كيف استطاعت الشركات المذكورة أعلاه شراء رابع كلوريد الكربون.

54. تدرك الأمانة أنه من الصعب تقنياً إنتاج الكلوروفلوروكربون-11 (أو الكلوروفلوروكربون-12) فقط عند استخدام عملية فلورة المرحلة السائلة؛ ولم يتضح أن مرافق الإنتاج الصغيرة غير القانونية ستتمتع بهذه القدرة، بما في ذلك التحكم الدقيق اللازم في ظروف التفاعل. واكتشفت المراقبات العلمية الحديثة زيادة في انبعاثات

[24] الحالة 3، على النحو الموضح في الصفحة 31 من التقرير المرفق المقدم من حكومة الصين.
[25] موصوفة في الصفحتين 31 و 32 من التقرير المقدم من حكومة الصين.

الكلوروفلوروكربون-11 وليس في الكلوروفلوروكربون-12. كما تلاحظ الأمانة أن زيادة انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 من شرق آسيا المبلغ عنها في المنشورات العلمية تبلغ 13,000 طن متري/ سنة (± 5,000 طن متري/ سنة).

55. قدمت المعلومات التالية عن الحالات الثلاث لإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية غير المشروع:

(أ) في عام 2013، حولت مؤسسة ما منشأتها لإنتاج الهيدروفلوروكربون-32 إلى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 غير المشروع. وخططت لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كمادة خام (أي مادة وسيطة) لمرفقها للتترافلورو إيثيلين. وعاقب مكتب الإيكولوجيا والبيئة المحلي هذه المؤسسة وتم إغلاق خط الإنتاج؛

(ب) و في عام 2014، أنشأت إحدى الشركات خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لاستخدامه كمادة وسيطة في مرفقها للتترافلورو إيثيلين والهيدروفلوروكربون-125 دون موافقة. وعاقب مكتب الإيكولوجيا والبيئة المحلي هذه الشركة وتم إغلاق جميع المرافق؛

(ج) وفي عام 2017، أنشأ مصنع غير قانوني منشأة صغيرة للهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب أنتجت حوالي 27 طنًا من الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب. وتمت معاقبة المؤسسة وتم تفكيك وتدمير منشأة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب بناء على طلب مكتب الإيكولوجيا والبيئة المحلي.

56. استنادا إلى المعلومات المحدودة المتاحة، يبدو أن حالتي إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 تختلفا عن حالة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141 ب. ويبدو أن الأخير مرفق صغير قائم بذاته، في حين يبدو أن الأولين قد حدثا في المؤسسات التي تمتلك مرافق متكاملة تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون كمادة وسيطة في عملية إنتاجها النهائية. وقد تتمتع هذه المرافق بقدرة إنتاجية كبيرة. ويبين الاستعراض الأولي للمعلومات التي قدمتها الحكومة أن العملية المستخدمة لرصد استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون كمادة وسيطة في المرافق، بما في ذلك المرافق المتكاملة، تشبه المنهجية التي استخدمها البنك الدولي أثناء التحقق من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون، بما في ذلك، *في جملة أمور*، الاستبيانات السابقة للزيارة في الموقع، واستهلاك المواد الخام ونسبة خرج المنتج، ومصدر المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة للمواد الوسيطة، ومستوى المخزون في الموقع وبيانات مبيعات المنتجات، وأي معلومات عن التوسع في الإنتاج. وتتحقق المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة من المواد الخام التي يستخدمها مستخدمو المواد الوسيطة مع بيانات المبيعات التي أبلغ عنها منتجو المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويتم إجراء هذا الرصد مرة كل سنتين من قبل كيان تقني مستقل تتعاقد معه وحدة إدارة المشروع من خلال المساعدة الفنية بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. بالإضافة إلى ذلك، تدرك الأمانة أن المرافق المتكاملة التي تنتج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية داخليًا وتستخدم جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المنتجة كمادة وسيطة سوف تسجل كمنتجين للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وليست كمستخدمات للمواد الوسيطة؛ ومع ذلك، ليس من الواضح ما إذا كانت جميع مرافق إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية هذه قد سجلت لدى وزارة الإيكولوجيا والبيئة. ونظرًا لأن المعلومات حول العملية التي تستخدمها الحكومة لمراقبة مستخدمي المواد الوسيطة محدودة، أدرجت الأمانة توصية للفريق الفرعي المعني بقطاع الإنتاج لطلب معلومات إضافية في هذا الصدد.

57. وفيما يتعلق بمرفق إنتاج الهيدروفلوروكربون- 32 الذي تم تحويله بطريقة غير مشروعة إلى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 ، لم يتضح ما إذا تم تعديل المعدات الحالية أو شراء معدات جديدة، أو ما إذا كانت المنشأة قد انتقلت إلى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 باستخدام المعدات الحالية (أي، تم تغيير المواد الخام[26] وظروف التشغيل فقط). والأمانة غير واضحة بشأن الجدوى الفنية والاقتصادية لخط إنتاج الهيدروفلوروكربون- 32

[26] يستخدم إنتاج الهيدروفلوروكربون-32 و فلوريد الهيدروجين اللامائي و ثنائي كلورو ميثان (أي ، كلوريد الميثيلين) كمواد خام، في حين يستخدم إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 فلوريد الهيدروجين اللامائي و ثنائي كلورو ميثان (أي الكلوروفورم).

الذي سيتم تعديله أو تحويله إلى الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، وما إذا كانت عمليات الإنتاج الكيميائية الفلورية الأخرى يمكن أن تعدل أو تتأرجح بالمثل مع HCFC-22. وفي هذا الصدد، قد ترغب حكومة الصين في إجراء استعراض للجدوى الفنية والاقتصادية لعمليات إنتاج المواد الكيميائية الفلورية التي تنتقل إلى التعديل من أجل إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، وتقاسم نتائج هذا الاستعراض مع اللجنة التنفيذية.

58. لم يتم إبلاغ اللجنة التنفيذية عن حالات الإنتاج غير المشروع التي تم تحديدها وملاحقتها في الصين منذ عام 2010 سابقاً. وقد ترغب اللجنة في الإحاطة علما بأن الأمانة، في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38، تقدم طلبًا إلى جميع بلدان المادة 5 الذين تلقوا تمويلًا لإزالة إنتاج المواد المستنفدة للأوزون للاستخدامات الخاضعة للرقابة وللتعزيز المؤسسي لكي ينظروا فيها من أجل إبلاغ الأمانة، *في جملة أمور*، بأية حالات وجد فيها البلد إنتاج غير قانوني، وأن تطلب من الأمانة إبلاغ اللجنة التنفيذية بهذه الحالات لكي تتمكن من اتخاذ قرار بشأن التدابير أو الإجراءات المناسبة.

59. وفي حالة توفر معلومات إضافية عن حالات الإنتاج غير المشروع للمواد المستنفدة للأوزون في الصين قبل الاجتماع الثالث والثمانين، ستبلغ الأمانة اللجنة التنفيذية وفقاً لذلك.

**استنتاجات**

60. قدر الأمانة المعلومات المفصلة التي قدمتها حكومة الصين عن نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ، والخطوات التي اتخذتها لتعزيز تلك النظم. فيما سيتم اتخاذ العديد من التدابير لتعزيز أنظمة الصين، وسيكونون جميعا مهمين، ويبرز ثلاث منهم باعتبارهم ذوي مغزى خاص:

(أ) سوف تعمل شبكة رصد المواد المستنفدة للأوزون في الغلاف الجوي، فور إنشاؤها، بمثابة آلية مستقلة للحكومة لكي ترصد استمرارها في تحقيق الأهداف المحددة في اتفاقاتها مع اللجنة التنفيذية. سيتطلب إنشاء هذه الشبكة وصيانتها موارد كبيرة، وتبين التزام حكومة الصين بتنفيذ بروتوكول مونتريال. سيعزز التزام الحكومة بإتاحة البيانات التي يتم جمعها من شبكتها للمجتمع العلمي الفهم العلمي للهالوكربونات في الغلاف الجوي ويعزز أهداف اتفاقية فيينا؛

(ب) يعد إنشاء ست مختبرات للاختبار بحلول نهاية عام 2019 خطوة رئيسية لتعزيز قدرات الحكومة الصينية على الإنفاذ، حيث إنها تعالج بشكل مباشر القدرة المحدودة الحالية للاختبار؛

(ج) قررت الصين تركيز اهتمام كبير وتخصيص موارد لتحسين رصد رابع كلوريد الكربون. وتشمل آلية الرصد في الوقت الفعلي للعملية المخطط لها بالكامل في شركات كلوريد الميثيلين تدابيرا بعيدة المدى وتضمن مراقبة كاملة ودقيقة لرابع كلوريد الكربون حيثما يتم نشر هذه التدابير.

61. رغم امتلاك الصين نظاما قويا لرصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون والإبلاغ عنها والتحقق منها وإنفاذها، وكذلك خططا لاتخاذ تدابير إضافية لتعزيز هذا النظام، تلاحظ الأمانة ما يلي:

(أ) تلعب مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية دوراً رئيسياً في رصد وإنفاذ إزالة المواد المستنفدة للأوزون. وقد ترغب وزارة الإيكولوجيا والبيئة في النظر في تكملة جهود مكاتب الإيكولوجيا والبيئة من خلال إجراء عمليات تفتيش مستقلة دورية لعدد صغير من الشركات، واختبار عينات من عدد صغير من المنتجات. يمكن أن تكون عمليات التفتيش والاختبار هذه جزءًا من إجراءات وعمليات التفتيش الخاصة المستقبلية، ويمكن دمجها في عمليات الإنفاذ والتفتيش المنتظمة، حسب الضرورة؛

(ب) بالإضافة إلى تحسين رصد رابع كلوريد الكربون في مرافق كلوريد الميثيلين، ينبغي إيلاء الاعتبار لرصد مصانع رباعي كلوروإثيلين؛

(ج) وسوف يساعد الكشف السريع لإنتاج المواد الخاضعة للرقابة غير المشروع، الذي يشير إلى الطلب على هذه المواد، أعضاء اللجنة التنفيذية على فهم أفضل لكيفية معالجة الصين لأي ثغرات محتملة في آليات الرصد والإنفاذ؛

(د) ونظرا لمحدودية المعلومات المتاحة عن بعض حالات الإنتاج غير المشروع، ستوجد حاجة إلى إجراء تحقيق إضافي في إنتاج المواد المستنفدة للأوزون غير المعلن المحتمل في المرافق الأكبر المتكاملة. بالإضافة إلى ذلك، سيكون من المفيد فهم بشكل أفضل كيفية رصد استخدامات المواد الوسيطة من المواد المستنفدة للأوزون؛

(هـ) وتمثل حالات الإنتاج غير المشروع فرصًا محتملة لتعلم كيف تتمكن هذه المرافق من شراء، رابع كلوريد الكربون على سبيل المثال؛ وما هي الاستخدامات المقصودة للمواد المستنفدة للأوزون؛ ومن هم العملاء المحتملون. لذلك، يوصى بتدريب العاملين في مجال الإنفاذ على اكتشاف إنتاج المواد المستنفدة للأوزون والحفاظ على المعلومات والبيانات التقنية الرئيسية في حالات عدم الامتثال للوائح المعمول بها.

**توصية الأمانة**

62. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) الإحاطة علما باستعراض نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية التي تنفذها حكومة الصين وفقا لاتفاقاتها مع اللجنة التنفيذية بشأن خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبلد، والتقرير المرحلي عن الإجراءات المتخذة بهدف تعزيز التشريعات المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون وتنفيذها في الصين، المقدمة وفقا للمقررين 65/82 و 71/82 (أ)؛

(ب) وأن تذكر مع التقدير أن اعتزام حكومة الصين إدراج رصد المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية في رصدها للغلاف الجوي، والتزام الحكومة بتقاسم البيانات المجمعة من هذا الرصد مع المجتمع العلمي، [وأن تطلب من حكومة الصين تقديم تحديث بشأن التقدم المحرز في إنشاء شبكة الرصد إلى أول اجتماع في عام 2021].

**الجزء الثاني: دراسة نظرية عن النظام الحالي لرصد استهلاك عوامل إرغاء الرغوة في المؤسسات التي تتلقى المساعدة بموجب المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنهجية التحقق (المقرر 67/82 (ج)) (البنك الدولي)**

خلفية

63. نيابة عن حكومة الصين، قدم البنك الدولي إلى الاجتماع الثالث والثمانين دراسة نظرية عن النظام الحالي لرصد استهلاك عوامل إرغاء الرغوة في الشركات التي تتلقى المساعدة بموجب المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنهجية التحقق التي تشمل أخذ عينات عشوائية من أجل التأكد مما إذا كانت المواد المستنفدة للأوزون التي تم التخلص منها بالفعل قد استهلكت أو كانت تستهلك في تلك الشركات (المقرر 67/82 (ج)).

64. تضم الدراسة النظرية، المرفقة برمتها في هذه الوثيقة، خمسة فصول:

الفصل الأول مقدمة

الفصل الثاني إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع رغوة البولي يوريثان في الصين

الفصل الثالث نظام رصد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لرغوة البولي يوريثان الموجود

الفصل الرابع الدروس المستفادة

الفصل الخامس المنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد التي تمت إزالتها

**تعليقات الأمانة**

65. لاحظت الأمانة مع التقدير التقرير الشامل المقدم من حكومة الصين من خلال البنك الدولي، وكذلك من خلال العملية الشاملة التي اتبعتها الحكومة لوصف وتحليل القدرات السابقة والحالية لرصد والتحقق من إزالة المواد المستنفدة للأوزون، من أجل تحديد الثغرات والتحديات الموجودة في النظام الحالي، واقتراح منهجية للتحقق من استخدام المواد التي تمت إزالتها أثناء معالجة تلك الثغرات.

66. عند استعراض الدراسة النظرية، حددت الأمانة العديد من المجالات التي تتطلب توضيحا أو معلومات إضافية. ورغم مناقشة العديد من الإيضاحات، تبين هذه الوثيقة جوانب المناقشة التي توفر عناصر إضافية للمعلومات الموجودة بالفعل في الدراسة النظرية المنقحة المقدمة بعد المناقشات فقط، وهي متاحة بالكامل في المرفق الثاني بهذه الوثيقة.

67. المعلومات الإضافية الواردة أدناه معروضة بنفس الترتيب الوارد في فصول الدراسة النظرية.

<u>إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع رغوة البولي يوريثان في الصين</u>

*معلومات إضافية عن دور شركات النظم في الرصد والإبلاغ والتحقق*

68. نظرا للدور الرئيسي الذي تلعبه شركات النظم في قطاع رغوة البولي يوريثان من خلال صياغة البوليولات المحتوية على عوامل الإرغاء (الخاضعة للرقابة والبدائل) للمستخدمين النهائيين:

(أ) طلبت الأمانة معلومات إضافية عن دور ومسؤوليات تلك الشركات في إزالة المواد

الكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وكيف يجري رصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون في شركات النظم التي تتلقى مساعدة أو التي لا تتلقى مساعدة. وأوضحت حكومة الصين أنه خلال فترة إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية، لم يوجد سوى حوالي عشر شركات نظم توفر البوليولات سابقة الخلط. وبدأت أعمال شركات النظم في الازدهار في الصين عندما اخترق الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب السوق بعد حظر المواد الكلوروفلوروكربونية فقط. وبدأت المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إشراك شركات النظم في إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب. وفي الاتفاقات الفرعية الموقعة مع المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة، وافقت شركات النظم على تجميد استهلاكها للهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب في إطار مستوى سنة خط الأساس الذي سيحكم استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب وخلق حافز لاختراق التكنولوجيات البديلة. وأثناء عمليات المسح القطاعية، مثل الدراسة الاستقصائية لإعداد خطط القطاع واستقصاء سوق الشركات الصغيرة والمتوسطة، لعبت شركات النظم دورًا مهمًا في توفير معلومات العميل النهائية، وحث الشركات المؤهلة لتقديم طلب للحصول على تمويل، وتقديم الدعم الفني؛

(ب) واقترحت الأمانة أن تشمل المنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد التي يتم التخلص منها تدريجياً الأدوار المحددة التي يمكن أن تلعبها شركات النظم للمساعدة في رصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون والتحقق منها. على سبيل المثال، يمكن أن تساعد شركات النظم في تسريع وزيادة تسجيل المؤسسات، والإبلاغ عن انتهاكات الاتفاقات وزيادة الوعي في الشركات الصغيرة والمتوسطة حول تدابير ضبط الإزالة وتوافر التكنولوجيات البديلة وتسهيل إدخالها. وأشارت حكومة الصين إلى أنه خلال المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيتم تزويد شركات النظم بمزيد من التمويل والمزيد من الالتزامات لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب ولتقديم المساعدة الفنية للمستخدمين النهائيين. تشمل التدابير، على سبيل المثال لا الحصر، بناء قدرات إنتاج البوليولات سابقة الخلط البديلة، والتخفيض التدريجي للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من سنة الأساس، والمساعدة الفنية لعملاء الشركات الصغيرة والمتوسطة. وسيتم تشجيع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية على التواصل مع شركات النظم وبناء قدراتها للوصول إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة في مناطقها؛

(ج) واقترحت الأمانة تصنيف شركات النظم كشركات لرغوة البولي يوريثان وليست كموزعين، لكي يمكن تسجيلها لدى وزارة الإيكولوجيا والبيئة عندما تستهلك أكثر من 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بدلاً من عندما تستهلك أكثر من 1000 طن متري. وأوضحت حكومة الصين أنه لن يحدث فرق، وفقا للوائح، يجب أن تسجل جميع شركات النظم إما مع وزارة الإيكولوجيا والبيئة أو مع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة الموجودة في المقاطعات، وتخضع جميعها للرصد وتُلزم بتلقي عمليات التفتيش من وزارة الإيكولوجيا والبيئة ومكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية.

69. تلاحظ الأمانة مع التقدير أنه في المنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد التي يتم التخلص التدريجي منها، تدرج الدراسة النظرية المنقحة شركات النظم باعتبارها أحد المصادر الرئيسية للمعلومات المتعلقة بالعملاء النهائيين، التي ستُستخدم لتحديث سجل شركات رغوة البولي يوريثان التي تحتفظ بها مكاتب الإيكولوجيا والبيئة. ومازالت الأمانة ترى أن تصنيف شركات النظم على أنها شركات رغوة البولي يوريثان بدلاً من الموزعين سيتيح لوزارة الإيكولوجيا والبيئة فهم أفضل للقطاع وتدفقات عوامل الإرغاء والبوليولات المخلوطة مسبقًا المحتوية على مواد خاضعة للرقابة.

*معلومات إضافية عن تغطية الرصد والتحقق والإبلاغ من خلال مكاتب الإيكولوجيا والبيئة*

70. استناداً إلى الدراسة النظرية والتقارير المرحلية السابقة عن المرحلة الأولى من خطة قطاع الرغاوي من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ذكرت الأمانة أن تعاون المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة مع

رصد مكاتب الإيكولوجيا والبيئة للمواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها قد ركز في الغالب على 11 مقاطعة.[27] ونظرا لاحتمال وجود شركات رغوة صغيرة ومتوسطة الحجم في مقاطعات أخرى، استفسرت الأمانة عن الجهود الإضافية المبذولة لضمان تمتع المقاطعات / الأقاليم المستقلة / البلديات بقدرة كافية لإدارة المواد المستنفدة للأوزون المحلية في قطاع رغاوي البولي يوريثان. وفي هذا الصدد، أوضحت حكومة الصين ما يلي:

(أ) على الرغم من وجود شركات رغوة البولي يوريثان وشركان نظم منتشرة في مناطق أخرى في الصين، حظي تعزيز قدرات الرصد في المقاطعات والمدن الرئيسية الـ 11 بأولوية لأنها تمثل أكثر من 90 في المائة من الاستهلاك الوطني للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ب) وتم بناء القدرات المحلية لإدارة المواد المستنفدة للأوزون في جميع المقاطعات أيضا. وجمعت مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية بيانات استهلاك المواد المستنفدة للأوزون في مناطقها، وأصدرت سياسات ومعلومات بشأن التخلص التدريجي من المواد المستنفدة للأوزون في قطاع الرغاوي، وقدمت التدريب للمسؤولين عن المشروع المعنيين على سياسات وأنظمة المواد المستنفدة للأوزون، ونظمت عمليات التحقق في الموقع والتفتيش على الإنفاذ في القطاعات ذات الصلة. وتم تنظيم أنشطة للتوعية العامة في المناطق أيضا، مثل حلقات العمل المعنية بلوائح إدارة المواد المستنفدة للأوزون والتكنولوجيات البديلة لشركات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم؛

(ج) وخلال حملة المواد المستنفدة للأوزون في أغسطس/ آب 2018، أجريت عمليات تفتيش في جميع المقاطعات في آنٍ واحد. وثبت أن المقاطعات الأخرى قد أنشأت سجلات لشركات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم، ونفذت تدابير إنفاذ شملت مؤسسات التحقيق. سوف تساعد المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقاطعات التي تحتاج إلى دعم فني أو مالي، وتولي عناية شديدة للمناطق التي أبلغت عن أي علامات أو حالات استخدام غير قانوني للمواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها. وسيتم تنظيم حلقات عمل للمسؤولين في مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية بانتظام.

71. لاحظت الأمانة مع التقدير المعلومات الإضافية المتعلقة بالقدرة المتزايدة تدريجياً لجميع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة، لا سيما في حالة عدم تنفيذ أي مشروعات للصندوق المتعدد الأطراف وحيث يكون التعرض لأعمال الرصد التي يجري تنفيذها أقل. وترى الأمانة أن أنشطة المساعدة التقنية المدرجة في خطة قطاع رغوة البولي يوريثان من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يمكن أن تساعد في زيادة قدرات جميع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة في الأماكن الت تصنيع فيها رغوة البولي يوريثان. واقترحت الأمانة النظر في إنشاء شبكة للمسؤولين في مكاتب الإيكولوجيا والبيئة بين المقاطعات لتبادل المعلومات وبناء القدرات في مجال إدارة المواد المستنفدة للأوزون، على غرار نموذج مماثل للنموذج الذي أنشأته الشبكات الإقليمية لموظفي الأوزون الذي ينفذه برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وأعربت الحكومة عن تقديرها لهذا الاقتراح، مع الاعتراف بأن تبادل المعلومات بين الأقاليم يحتاج إلى تعزيز.

*آليات تسهيل الإبلاغ عن عدم الامتثال للوائح في قطاع رغوة البولي يوريثان*

72. حسبما نوقش في الجزء الأول من هذه الوثيقة، تشجع الأمانة حكومة الصين على مواصلة تطوير وتعزيز آليات حماية المبلغين عن المخالفات لضمان الإبلاغ الآمن عن عدم الامتثال لأنظمة المواد المستنفدة للأوزون، ومواصلة إذكاء الوعي في الصناعة بشأن العواقب البيئية والعيب التنافسي الذي تعاني منه المؤسسات التي تطيع القانون كعواقب للسلوك غير القانوني.

*تمديد العقوبات للمستخدمين النهائيين على عدم الامتثال للوائح في قطاع رغوة البولي يوريثان*

[27] غوانغ دونغ، خبى ، خنان ، جيانغ سو ، لياونينغ ، تشينغداو ، شانغ دونغ ، شنغهاي ، سيتشوان ، تيانجين ، زهي جيانغ

73. بمراعاة أن المنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد التي تتم إزالتها تشمل تشديد العقوبات على الانتهاكات، تساءلت الأمانة عما إذا كانت حكومة الصين قد نظرت في تمديد العقوبات لكي تشمل المستخدمين (على سبيل المثال، يجب أن تكون مشروعات البناء الكبيرة مساءلة عن المواد المستخدمة، بما في ذلك عامل الإرغاء في رغوة الرش). وذكرت الحكومة أنه من الصعب فرض عقوبات على المستخدمين النهائيين، لأنهم عادة ما يكونون غير قادرين على اختبار المكونات الموجودة في المنتجات. يشتري المستخدمون النهائيون المنتجات و/ أو الخدمات، ويعتمدون على ضمانات الجودة المقدمة من الموردين. وأنشأت التشريعات والسياسات الحالية الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون نظامًا لإدارة عملية إنتاج واستخدام واستيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون برمتها.

74. توافق الأمانة على أنه يجب أن يعتمد معظم المستخدمين النهائيين على ضمانات الجودة المقدمة من الموردين. وفيما يتعلق بالمستخدمين النهائيين الأكبر، مثل مشروعات البناء الكبيرة، لا تملك الأمانة معلومات من بلدان المادة 5 الآخرين عن أي تدابير محددة لفرض حظر على استخدام عوامل الإرغاء (مثل، عمليات التفتيش على المنتج النهائي في موقع المستخدمين النهائيين الكبار). ورغم ذلك، لوحظ أن المنهجية المقترحة تشمل أخذ عينات من منتجات الرغوة من مستخدمي المواد المستنفدة للأوزون (منتجي الرغوة) والموزعين. ولم تناقش هذه المسألة مرة أخرى في الوقت المتاح لإعداد هذه الوثيقة.

*القوانين واللوائح المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون الواردة في البوليولات سابقة الخلط*

75. طلبت الأمانة توضيحا بشأن كيفية مراعاة المواد المستنفدة للأوزون الموجودة في البوليولات سابقة الخلط في المجموعة الشاملة من القوانين واللوائح والقواعد والسياسات الموضوعة لإدارة ورصد المواد المستنفدة للأوزون في الصين. وأوضحت الحكومة أنه وفقاً لقواعدها ولوائحها، وخصوصاً نشرة عام 2013 الصادرة عن وزارة الإيكولوجيا والبيئة، تعامل المؤسسات التي استهلكت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الواردة في البوليولات سابقة الخلط كمستهلكة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبالتالي يجب عليها التقدم للحصول على حصة استهلاك إذا كانت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الواردة في البوليولات المخلوط سابقا أكثر من 100 طن متري في السنة، أو تسجل مع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة الموجودة في المقاطعات إذا كانت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أقل من 100 طن متري في السنة. ويجب أن تسجل شركات النظم أيضا لدى وزارة الإيكولوجيا والبيئة (إذا كان استهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يزيد عن 1000 طن متري في السنة) أو لدى مكاتب الإيكولوجيا والبيئة الموجودة في المقاطعات (إذا كانت أقل من 1000 طن متري في السنة)، بناء على حجم مبيعاتها، وأن تحفظ سجلات مبيعاتها. ويمكن أن توضح السجلات مكان بيع البوليول المخلوط مسبقًا. ولكن نظرًا لتعقيد سلسلة التوريد بأكملها وإمكانية إشراك مستويات مختلفة من التجار، يكون من الصعب التمييز بدقة بين المبيعات المحلية والصادرات استنادًا إلى سجلات شركات النظم الفردية. وتبين عدة أجزاء من التقرير أن البوليولات سابقة الخلط مدرجة في إجراءات الرصد، خاصة فيما يتعلق بعمليات تفتيش الموقع.

76. تلاحظ الأمانة أن اللوائح تتعامل مع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموجودة في البوليولات سابقة الخلط بالتساوي. لذلك، ينبغي تتبع صادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموجودة في البوليول المخلوط بنفس الطريقة التي تتبع بها صادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك حصص التصدير. وبناءً على ذلك، توصي الأمانة بأن تنظر حكومة الصين في وضع نظام لتحسين تحديد وتسجيل ورصد والإبلاغ عن صادرات البوليولات سابقة الخلط المحتوية على مواد خاضعة للرقابة، وإدراج المواد المستنفدة للأوزون الموجودة في البوليولات سابقة الخلط في آلية الموافقة المستنيرة غير الرسمية المسبقة، إذا كان ذلك لم يكن يحدث بالفعل. ورغم أن ذلك يتجاوز عملية الرصد والإبلاغ والتحقق من إزالة المواد المستنفدة للأوزون في الصين، فإن له قيمة في الرصد والإبلاغ والتحقق في بلدان أخرى.

*أحكام خرق العقد في اتفاقات المنح الفرعية الموقعة من شركات الكلوروفلوروكربون المساعدة*

77. طلبت الأمانة توضيحا بشأن ما إذا كانت اتفاقات المنح الفرعية الموقعة من شركات مساعدة لإزالة الكلوروفلوروكربون تشمل أحكام خرق العقد أيضًا، وما إذا كانت هذه الأحكام قد استخدمت على الإطلاق (على سبيل

المثال، وفي إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، هناك عقوبة تصل إلى 10 في المائة من قيمة اتفاق المنحة الفرعية، أو إنهاء اتفاق المنحة الفرعية وإعادة المساعدة في الحالات التي لا توقف فيها الشركات المستفيدة، أو تستأنف استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب). وأوضحت حكومة الصين أن أحكام خرق العقد ذكرت أيضًا في اتفاقات المنح الفرعية لخطة قطاع إزالة الكلوروفلوروكربون، وأنه حتى الآن لم يتم تحديد أي مستفيد بموجب خطة قطاع الكلوروفلوروكربون أو خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قد خرق اتفاق المنحة الفرعية. ويعتبر المستفيد خرقًا للعقد في ظل "الظروف التي لا ينفذ فيها المستفيد بصرامة الالتزامات والمسؤوليات والتمثيلات والضمانات المنصوص عليها في هذا العقد. "إن خطاب الالتزام الذي يوافق على التوقف عن استخدام المواد المستنفدة للأوزون هو ملحق باتفاق المنحة الفرعية. وهذا الالتزام بالعقد ليس هو التدبير الوحيد لضمان توقف الشركات عن استخدام المواد المستنفذة للأوزون أو تستأنف استخدامها. لن تصدر مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية ووزارة الإيكولوجيا والبيئة حصة أو تسجيل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى شركة أكملت مشروع تحويل فرعي. وبدون حصة أو تسجيل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تنتهك الشركات قواعد المواد المستنفدة للأوزون إذا أعادت استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

78. تحاط الأمانة علماً بالنظام لكي تتأكد من استمرار الشركات التي لديها اتفاقات المنح الفرعية في الامتثال لأنظمة المواد المستنفدة للأوزون بعد الانتهاء من التحويل إلى أحد البدائل. وللشركات الأخرى التي لم تحصل على مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف، وبالتالي لم تدخل في اتفاقات المنح الفرعية، سيضمن تسجيلها لدي مكاتب الإيكولوجيا والبيئة تغطيتها بنظام الرصد.

*معلومات إضافية عن الحالات المحددة لاستخدام المواد المستنفدة للأوزون غير المشروع*

79. عند تقديم معلومات إضافية إلى الأمانة عن حالات الاستخدام غير المشروع للهكلوروفلوروكربون-11 التي تم تحديدها، ذكرت حكومة الصين ما يلي:

(أ) كان السبب الرئيسي للإنتاج والاستخدام غير المشروعين للكلوروفلوروكربون-11 هو انخفاض تكلفة الكلوروفلوروكربون والتركيبات، التي تخفض أسعار المنتجات النهائية، لأن عملية الإنتاج باستخدام الكلوروفلوروكربون-11 كانت بسيطة نسبياً مع عتبة صعوبة تقنية منخفضة؛

(ب) ولم تتلق أي من شركات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم التي وجد فيه آثار الكلوروفلوروكربون-11 مساعدة الصندوق المتعدد الأطراف؛

(ج) وإذا اكتشفت شركة نظم تحتوي على آثار الكلوروفلوروكربون-11، في ظل نظام الرصد الحالي، سيبدأ المفتشون البيئيون في إجراءات تتبع كلٍ من مورد المواد الكلوروفلوروكربونية وعملاء البوليولات المخلوطة سابقا.

نظام رصد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لرغوة البولي يوريثان والدروس المستفادة

80. فيما يتعلق بالاختلافات الرئيسية بين نظام الرصد الحالي ونظام رصد المواد الكلوروفلوروكربونية، بالإضافة إلى المعلومات الواردة بالفعل في الفقرات من 22 إلى 27 ومن 72 إلى 79 من الدراسة النظرية، ذكرت حكومة الصين ما يلي:

(أ) تتمثل إحدى الثغرات في رصد الكلوروفلوروكربون في عدم وجود إجراء منهجي لتسجيل وتتبع الشركات التي تستخدم المواد المستنفدة للأوزون. وكان هذا أحد الدروس الرئيسية، وبالتالي تم دمج نظام تتبع للشركات في فترة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ب) ووجد اختلاف رئيسي آخر هو أنه كان يجري تعزيز دعم قدرة الرصد من خلال جمع العينات في الموقع وكاشفات عوامل الإرغاء وتطوير مركز الاختبار؛

(ج) وكلاً من الإجراء المنهجي لتتبع الشركات التي تستخدم المواد المستنفدة للأوزون وتحسين قدرات الرصد والإنفاذ المطبقة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(د) وكان الدرس المهم الآخر هو الحاجة إلى إجراء تحققات دورية على مستوى ضخم لمعرفة ما إذا كان استهلاك عامل إرغاء الرغوة مساوياً للرغوة التي يتم تصنيعها.

*المشكلات المتعلقة بتسجيل شركات النظم وشركات رغاوي البولي يوريثان*

81. تصف الدراسة النظرية نظاماً شاملاً لرصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون في المؤسسات المسجلة. ومع ذلك، بناءً على المعلومات الواردة في الدراسة النظرية، من الممكن أن نتوقع أن يكون عدد الشركات غير المسجلة (خاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة) كبيرًا. علاوة على ذلك، تبين الدراسة النظرية أيضًا (الفقرة 26) أنه في وقت إزالة الكلوروفلوروكربون، لم يوجد أي إجراء منهجي لتسجيل وتتبع المؤسسات التي تستخدم المواد المستنفدة للأوزون. وترى الأمانة أن نظام رصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون في قطاع رغاوي البولي يوريثان يمكن تعزيزه أكثر من خلال تغطية عدد كبير من الشركات التي لم يتم تسجيلها حتى الآن.

82. ويرد أدناه ملخص للمناقشة التي جرت بشأن هذه المسألة:

(أ) تعترف حكومة الصين بوجود حاجة لأن تعدل مكاتب الإيكولوجيا والبيئة على مستوى المقاطعات والمحلية قوائمها وقواعد بياناتها لكي تشمل ليس فقط المؤسسات التي مازالت تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بل وتلك التي تخلصت من المواد المستنفدة للأوزون أيضا. أدرجت الحكومة تحديث السجل الحالي كجزء من المنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد التي تمت إزالتها، لكنها تقر بأنها ستحتاج إلى وقت لتنفيذ هذا التدبير في جميع أنحاء المقاطعات. كجزء من هذه المنهجية، يتم حث مكاتب الإيكولوجيا والبيئة على توسيع سجلاتهم من خلال معلومات تسجيل الأعمال التي تتقاسمها الصناعة المحلية (بما في ذلك شركات النظم) وإدارات التجارة وعمليات البحث على الإنترنت والدراسات الاستقصائية وأنواع الاستطلاع الأخرى؛

(ب) ومن أجل المساعدة في مواجهة التحدي المحدد المتمثل في الإسراع في إنشاء سجلات، طلبت الأمانة توضيحا بشأن ما إذا كانت الغرامة البالغة 200,000 يوان المفروضة على المؤسسات غير المسجلة ستكون حافزا للمؤسسات التي لم تسجل للقيام بذلك. وأوضحت حكومة الصين أن عملية التسجيل مازالت جارية وجديدة في بعض المقاطعات، ويمكن إرجاء الغرامة للشركات التي أتت طواعية في أي وقت؛

(ج) ومن أجل إنشاء سجل أكثر شمولاً، استفسرت الأمانة أيضاً عما إذا كانت حكومة الصين قد نظرت في وجود سجل لمؤسسات/ شركان نظم رغاوي البولي يوريثان بدلاً من سجل لمستخدمي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وأوضحت الحكومة أن لوائح المواد المستنفدة للأوزون في الصين تبين المواد الخاضعة للرقابة فقط، ولا يمكن تنظيم قطاع لمجرد أنه قطاع. وعلى هذا النحو، عندما تصبح المواد الهيدروفلوروكربونية مواد خاضعة للرقابة في الصين، سوف توجد ولاية قانونية تتطلب التسجيل.

*معلومات إضافية عن النظام الحالي لعمليات التفتيش في الموقع التي تجريها مكاتب الإيكولوجيا والبيئة*

83. فيما يتعلق ببروتوكول مكاتب الإيكولوجيا والبيئة الحالي لتفتيش المؤسسات بعد الانتهاء من المشروع (عدد عمليات التفتيش في السنة، ومعايير اختيار المؤسسات التي سيتم تفتيشها ومنهجية التفتيش ومعايير تحديد الاشتباه في المخالفة، ونوع وعدد العينات المأخوذة في السنة)، أوضحت حكومة الصين أن كل مكتب من مكاتب الإيكولوجيا

والبيئة وضع خطة عمل مختلفة للرصد على أساس ظروفه، بما في ذلك تركيز الشركات في المنطقة والتوزيع الجغرافي للمؤسسات والقطاعات ذات الأولوية.

84. وفيما يتعلق بدور البنك الدولي بصفته الوكالة المنفذة لقطاع رغوة البولي يوريثان:

(أ) يستطيع البنك الدولي أن يفحص المؤسسة التي أكملت بالفعل سنوات القبول الوطني بعد هذا القبول الوطني أيضًا، طالما أن اتفاق منح المشروع الإجمالية سارية. على سبيل المثال، بموجب خطة قطاع رغوة البولي يوريثان في المرحلة الأولى، تم الانتهاء من جميع التحويلات بحلول نهاية عام 2018، ولكن يمكن أن يجري البنك الدولي زيارات بالتعاون مع المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة حتى منتصف عام 2019، عندما ينتهي اتفاق منح المشروع الإجمالية. وتتم زيارة خمس إلى عشر شركات تقريبا في السنة؛

(ب) وتضمن أحكام البنك الدولي المتعلقة بالضمانات البيئية والاجتماعية وجود آلية لتخفيف الآثار البيئية وضمان الإزالة المستدامة خلال التنفيذ وحتى اكتماله، وأن النظام المذكور يتم تنفيذه من خلال اللوائح والعمليات القطرية بعد الانتهاء لضمان الاستدامة.

منهجية مقترحة للتحقق من استخدام المواد التي تتم إزالتها

*معلومات إضافية عن النظام المقترح لعمليات التفتيش في الموقع التي تجريها مكاتب الإيكولوجيا والبيئة*

85. تقترح منهجية التحقق من استخدام المواد التي تتم إزالتها أنه، على الرغم من أن المرحلة الثانية من خطة قطاع رغوة البولي يوريثان مازالت جارية، ستجري المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة و/ أو البنك الدولي زيارات عشوائية لعشرة في المائة من شركات رغوة البولي يوريثان في السنة التي قبل تحولت سنة أو أكثر. بالإضافة إلى ذلك، تقترح الأمانة أنه في نهاية المرحلة الثانية من خطة قطاع رغوة البولي يوريثان، ستجري المنظمة الدولية لمستشاري الطاقة و/ أو البنك الدولي زيارات عشوائية لخمسة في المائة من الشركات التي حصلت على قبول وطني قبل عامين على الأقل للتأكد من أنها لا تستخدم المواد المستنفذة للأوزون، وللتحقق مما إذا كانت مازالت تستخدم البديل المتفق عليه. وقدمت حكومة الصين تأكيدات بأنه يمكن القيام بذلك في إطار الاقتراح الأصلي وقدره 10 في المائة من خلال التأكد من أن بعض الشركات كانت من بين أوائل الشركات التي أكملت تحويلاتها.

86. طلبت الأمانة تقديراً إجمالياً للتكلفة السنوية لعمليات التفتيش المقترحة في جميع شركات تصنيع رغوة البولي يوريثان وشركات النظم في ولاية قضائية معينة لأحد مكاتب الإيكولوجيا والبيئة، مع العلم بأن تكلفة زيارة واحدة لموقع شركة ما كانت 500 دولار أمريكي بالإضافة إلى 450 دولار أمريكي للعينات المأخوذة و 120 دولار أمريكي للعينات المختبرة. وذكرت حكومة الصين أن التكلفة السنوية التقديرية لعمليات التفتيش كانت حوالي 2.25 مليون دولار أمريكي، بناءً على تقدير لأكثر من 100 شركة نظم وأكثر من 2000 شركة رغوة البولي يوريثان في جميع أنحاء البلد.

*تفاصيل إضافية عن كاشفات عامل الإرغاء الفورية المقترح توزيعها على مكاتب الإيكولوجيا والبيئة*

87. توافق الأمانة على أن استخدام كاشفات عامل الإرغاء الفورية المتاحة حديثاً والمقترحة لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة يمكن أن تجعل عملية التفتيش في الموقع وتحليل العينات أكثر فعالية من حيث التكلفة. وبناءً على طلب من الأمانة، أبلغت حكومة الصين أن الكاشفات الفورية كانت بحجم حقائب السفر ولا تحمل باليد، وأنها كانت قادرة على فحص مكونات منتجات الرغوة وعوامل الإرغاء والبوليولات سابقة الخلط. وعند الفحص، يتم وضع العينة التي تم جمعها في الكاشف من خلال منفذ التلقيم. ويقوم الكاشف بعد ذلك بتكوين خريطة الاختبار مقابل المواد الكيميائية

الموجودة في العينة من خلال الاستشراب الغازي. ووفقًا لأوقات الذروة المختلفة للمواد الكيميائية، يمكن فحص مكونات عوامل الإرغاء بشكل مبدئي، بما في ذلك الكلوروفلوروكربون-11 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والهيدروفلوروكربون- 245fa، والسيلكوبنتان. وعادة ما تستغرق عملية فحص عينة واحدة حوالي 20 دقيقة. وتبلغ تكلفة الكاشف حوالي 20,000 دولار أمريكي. وتلاحظ الأمانة أنه سيتم شراء وتوزيع حوالي 35 كاشفًا بأرصدة من خطط رغوة البولي يوريثان باستخدام الكلوروفلوروكربون والمذيبات والإنتاج وخدمة التبريد.[28]

88. وفيما يتعلق بما إذا كانت التقارير المرحلية لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستشمل نتائج إجراءات الرصد والتفتيش والإنفاذ التي تنفذها مكاتب الإيكولوجيا والبيئة، ذكرت حكومة الصين أن التقارير المرحلية لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستبين بشكل شامل التقدم المحرز في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال فترة إعداد التقرير، وفقا لاتفاقها مع اللجنة التنفيذية. وعلى النحو الموضح في تعليقات الأمانة على التدقيق المالي لخطط قطاعات الكلوروفلوروكربون ورابع كلوريد الكربون والهالونات (الجزء الثالث من هذه الوثيقة)، تدعم الأمانة استخدام هذه الأرصدة المتبقية المشار إليها في بعض تلك القطاعات لتوريد أجهزة الكاشفات الفورية عن المواد المستنفدة للأوزون إلى مكاتب الإيكولوجيا والبيئة، على أساس أن حكومة الصين ستواصل الإبلاغ عن نتائج جهود مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية المبذولة للرصد، بما في ذلك الحالات التي تم فيها اكتشاف الهيدروفلوروكربون-11، في تقارير التدقيق المالي المستقبلية. وفور صرف جميع الأرصدة المتبقية في إطار المشروعات المدرجة في التدقيق المالي وإتمام هذه المشروعات، تقترح الأمانة أن تواصل حكومة الصين في هذا الإبلاغ في إطار التقارير المرحلية السنوية لقطاع رغاوي البولي يوريثان لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

*منهجية لتحقيق موازنة المواد الخام في قطاع الرغاوى*

89. لاحظت الأمانة مع التقدير منهجية موازنة المواد الخام في قطاع الرغاوى للاستدلال على عامل الإرغاء الكلي، المقترحة سنويا. ويمكن أن تعزز هذه المنهجية نظام حكومة الصين لرصد عوامل إرغاء الرغاوى ، وكذلك تدعم منهجية التحقق للتأكد من أن المواد المستنفدة للأوزون التي تتم إزالتها بالفعل مازالت تستهلك. ومع ذلك، ليست الأمانة على يقين من أن البيانات المأخوذة من هذا التحليل ستكون ذات دقة كافية لتمكين التحقق مما إذا كانت عوامل إرغاء الرغاوى الإضافية قد تكون موجودة في السوق. وعلى وجه الخصوص، قد يؤدي التباين في أجزاء عامل الإرغاء الموجود في البوليولات، الذي سيختلف بناءً على التطبيق، إلى عدم اليقين المحتمل بشأن استخدام عوامل الإرغاء (على سبيل المثال، رغم أن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب أو المواد الهيدروفلوروكربونية قد يكون معروفًا جيدًا، سيكون الاستهلاك الصحيح لعوامل الإرغاء الأخرى أكثر غموضًا). ونظرًا لحجم الإنتاج السنوي لرغوة البولي يوريثان الجامدة في الصين (حوالي 1.7 مليون طن سنويًا)، قد تصبح أوجه عدم اليقين هذه كبيرة. ومع ذلك، ترى الأمانة أن التحليل سيكون مفيدًا في الكشف عن التغييرات في الاتجاهات التي يمكن مواصلة التحقيق فيها، بدلاً من تقديم طريقة تحقق مستقلة.

90. بالإضافة إلى ذلك، نوقشت المسائل ذات الصلة التالية:

(أ) أوصت الأمانة برصد مبيعات واستخدامات أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة حتى يتسنى إنشاء وصيانة سجل لشركات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم (بدلاً من مستخدمي الهيدروكلوروفلوروكربون). وذكرت حكومة الصين أنه تم إنشاء نظام تبادل المعلومات وتم جمع وتحليل بيانات مبيعات أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة. وفيما يتعلق بمسألة إدارة مبيعات أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة، على النحو الموضح سابقًا، توجد قيود من حيث ما يمكن أن تكلف

[28] يرجى الرجوع إلى تعليقات الأمانة في الجزء الثالث من هذه الوثيقة.

حكومة الصين الشركات به للإبلاغ عنه، وخاصة تلك التي لا تستخدم المواد المستنفدة للأوزون وبالتالي لا تخضع للوائح المواد المستنفدة للأوزون؛

(ب) بناءً على الطلب، أكدت حكومة الصين أيضًا أن المعلومات التي تم الحصول عليها من تحليل التوازن الشامل يمكن مراجعتها بمعلومات من شركات النظم وتلك الشركات التي لديها حصة أو التي تم تسجيلها لدى أحد مكاتب الإيكولوجيا والبيئة من أجل توفير فهم جيد لما يشبه السوق على مستوى أضخم. ويشمل ذلك كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المنتجة أيضًا؛

(ج) وبشأن ما إذا كانت هذه المنهجية يمكن أن تساعد في اكتشاف ما إذا كان هناك استخدام غير قانوني واسع النطاق لكلوروفلوروكربون-11 في القطاع، ذكرت حكومة الصين أن هناك طريقة واحدة لرصد ما إذا كان هناك استخدام واسع النطاق لعامل إرغاء غير معروف، ولكن كان من المفهوم أنها لا يمكن أن تساعد في الكشف عن الحوادث المعزولة للمواد المستنفدة للأوزون المحظورة وغير المشروعة. ويمكن أن يبين التوازن الشامل لطريقة المواد الخام أن الإنتاج الكلي لرغوة البولي يوريثان ويمكن أن يساعد في فحص عوامل الإرغاء في القطاع. ومع ذلك، نظرا لاستخدام بدائل مختلفة مثل المواد الهيدروفلوروكربونية ومستحضرات الإرغاء بالمياه و الهيدروفلوروأوليفينات في السوق، لا يمكن ترجمة الثغرات المكتشفة مباشرة إلى استخدام غير قانوني للمواد الكلوروفلوروكربونية. وتعمل الطريقة المقترحة بمثابة نظام إنذار يطلق مزيدًا من التحقيق عند اكتشاف انحراف ما.

**استنتاجات**

91. تثمن الأمانة المعلومات التفصيلية والمنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد الخاضعة للرقابة التي تمت إزالتها الواردة في الدراسة النظرية التي أجرتها حكومة الصين، وكذلك التوضيحات الإضافية المذكورة أعلاه والمناقشة المفتوحة حول المسائل المثارة. وترى الأمانة أنه تم تعزيز نظام الرصد والإبلاغ والتحقق من الامتثال لإزالة المواد المستنفدة للأوزون في قطاع رغاوي البولي يوريثان على مر السنين من حيث الإطار التنظيمي للمواد المستنفدة للأوزون وقدرة المؤسسات المسؤولة عن الرصد والتعاون مع أصحاب المصلحة. ويمكن مواصلة تعزيز هذه المنهجية وتوسيع نطاقها لكي تتمتع بتغطية أكبر للمؤسسات. سيفيد الفهم الأفضل لطلب مستهلكي عوامل الإرغاء المنتجة بطريقة غير مشروعة. على النحو الموضح في المناقشة، تم بالفعل إدراج العديد من الملاحظات التي قدمتها الأمانة في نظام الرصد بأكمله، أو يتم أخذها في الاعتبار لمواصلة تعزيز النظام. وفي حالة الملاحظات الأخرى، أشارت حكومة الصين إلى صعوبة تنفيذها.

92. ويرد أدناه ملخص لملاحظات الأمانة:

(أ) الإجراءات المعمول بها لرصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون في قطاع رغاوي البولي يوريثان فعالة في مؤسسات رغاوي البولي يوريثان وشركات النظم المسجلة بالفعل. سيساعد تسجيل المزيد من مؤسسات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم، خاصة تلك التي لم تتلق مساعدة الصندوق المتعدد الأطراف مطلقًا والشركات الصغيرة والمتوسطة، على زيادة تغطية نظام الرصد. وتعتبر التدابير المقترحة في الدراسة النظرية لتسريع تسجيل المزيد من المؤسسات من الأولويات؛

(ب) ويلزم تعزيز دور شركات النظم في تحديد وتوفير المعلومات المتعلقة بالشركات الصغيرة والمتوسطة لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة. سوف يساعد ذلك في تحسين سجل الشركات أيضا. وسيعزز تضمين شركات النظم بطريقة أكثر نظامية في تنفيذ المرحلة الثانية من قطاع رغاوي البولي يوريثان في خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قدرتها على تقديم المساعدة للمستخدمين النهائيين وفي نفس الوقت لمساعدة مكاتب الإيكولوجيا والبيئة على تحديدها ورصدها. وترى الأمانة أن

تصنيف شركات النظم كشركات رغوة البولي يوريثان بدلاً من كموزعين سيساعد وزارة الإيكولوجيا والبيئة في فهم أفضل للقطاع وتدفقات عامل الإرغاء والبوليولات المخلوطة مسبقًا المحتوية على مواد خاضعة للرقابة؛

(ج) ونظرًا لأن معظم الأعمال قد ركزت حتى الآن على المقاطعات الإحدى عشرة اللاتي يوجد فيها 90 في المائة من الاستهلاك، من المهم أيضًا بناء قدرة مكاتب جميع الإيكولوجيا والبيئة، أينما يوجد تصنيع واستخدام رغاوي البولي يوريثان. وتشمل المنهجية المقترحة التعاون عبر الإقليمي وأنشطة المساعدة الفنية في إطار المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولي يوريثان من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التي ستساعد أيضًا في تعزيز مكاتب جميع الإيكولوجيا والبيئة للاضطلاع بأنشطة الرصد والإنفاذ، على أساس أنه فور بناء هذه القدرة، يتعين على مكاتب جميع الإيكولوجيا والبيئة تخصيص ميزانيات لأنشطة الرصد الروتينية، حسبما أكدت الحكومة؛

(د) وتقترح الأمانة أن تواصل الحكومة تطوير وتشجيع آليات حماية المبلغين عن المخالفات لضمان الإبلاغ الآمن عن عدم الامتثال لأنظمة المواد المستنفدة للأوزون، ومواصلة إذكاء الوعي في الصناعة بالآثار البيئية والعيوب التنافسية التي تعاني منها الشركات التي تنتهك القوانين نتيجة لسلوك غير قانوني؛

(هـ) وقد ترغب حكومة الصين في النظر فيما إذا كان من المفيد زيادة مشاركة المستخدمين النهائيين الكبار في أنشطة الرصد والتحقق، سواء من خلال ضمان المساءلة عن المواد المستخدمة في مشاريعهم أو عن طريق إجراء تفتيش في موقع المستخدمين النهائيين الكبار وأخذ عينات من المنتجات النهائية بالإضافة إلى عمليات التفتيش المقترحة لمؤسسات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم؛

(و) وتوصي الأمانة بأن تنظر حكومة الصين في وضع نظام لتحسين تحديد وتسجيل ورصد والإبلاغ عن صادرات البوليولات سابقة الخلط المحتوية على مواد خاضعة للرقابة، واستخدام هذا النظام للإبلاغ في إطار آلية الموافقة المستنيرة الطوعية غير الرسمية، لو أمكن؛

(ز) وحسبما أشير في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38، قد ترغب اللجنة التنفيذية في توضيح أنه يتعين على جميع بلدان المادة 5 الذين يتلقون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف وهؤلاء الذين ينتجون أو يستوردون مواد خاضعة للرقابة لمزجها في البوليولات المخلوطة سابقا من أجل تصديرها، الإبلاغ عن هذه الصادرات، مع تحديد البلد أو البلدان التي تصدر إليها البوليولات المخلوطة مسبقًا وكميات المواد المستنفدة للأوزون الموجودة فيها؛

(ح) ويمكن أن تعزز منهجية موازنة المواد الخام في قطاع رغاوي البولي يوريثان نظام الرصد الذي تتبعه حكومة الصين لعوامل إرغاء الرغوة، وكذلك تقديم الدعم لمنهجية التحقق للتأكد مما إذا كانت المواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها بالفعل مازالت تستهلك. وترى الأمانة أن رصد مبيعات واستخدامات أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة سوف يوفر معلومات مرجعية مفيدة أيضًا وسيفيد في حفظ سجل لمؤسسات رغوة البولي يوريثان وشركات النظم (بدلاً من مستخدمي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية).

93. تدعم الأمانة المنهجية المقترحة للتحقق من استخدام المواد التي تمت إزالتها في قطاع رغاوي البولي يوريثان المعروضة في الدراسة النظرية، بالإشارة إلى الملاحظات المذكورة أعلاه، وتدعم الجهود المبذولة لتحسين قدرات التسجيل والتفتيش في الموقع والفحص. وتوصي الأمانة بأن تواصل حكومة الصين الإبلاغ عن نتائج جهود مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية المبذول للرصد، بما في ذلك الحالات التي اكتشف فيها الهيدروفلوروكربون-11، في تقارير التدقيق المالي المستقبلية، وفور الانتهاء من صرف جميع الأرصدة المتبقية في إطار المشروعات المدرجة

في التدقيق المالي وإنجاز هذه المشروعات، لمواصلة تقديم التقارير في إطار التقارير المرحلية السنوية للمرحلة الثانية من قطاع رغاوي البولي يوريثان في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

**توصية الأمانة**

94. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) أن تشير مع التقدير إلى أن الدراسة النظرية عن النظام الحالي لرصد استهلاك عوامل إرغاء الرغاوى في المؤسسات التي تقدم لها مساعدات في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنهجية التحقق للتأكد مما إذا كانت المواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها بالفعل استهلكت أو جاري استهلاكها في تلك الشركات، المرفقة بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1؛

(ب) والنظر في أي إرشادات إضافية قد ترغب اللجنة التنفيذية في التوصية بها لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولي يوريثان في ضوء الملاحظات الواردة في الفقرة 92 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1.

## الجزء الثالث: تقارير المراجعة المالية لقطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون والهالونات ورغاوي البوليوريثان وعامل التصنيع الثاني وخدمة التبريد والمذيبات في الصين

### خلفية

95. إعمالا للمقررات 12/71(ب)(2) و(3)[29] و13/72[30]، و20/73(ب)[31] ، 18/75[32]، و26/77(ب)[33] ، و27/80[34]، قدمت حكومة الصين للاجتماع الثاني والثمانين من خلال الوكالات الثنائية والمنفذة تقارير مرحلية نهائية تتعلق للبحوث ذات الصلة والمساعدات التقنية وتقارير المراجعة بما في ذلك الفوائد التي تحققت خلال فترة تنفيذ خطط قطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون والهالونات ورغاوي البوليوريثان وعامل التصنيع الثاني وخدمة التبريد والمذيبات.

96. وفي الاجتماع الثاني والثمانين، قررت اللجنة التنفيذية أن تؤجل إلى اجتماعها الثالث والثمانين، النظر في تقارير المراجعة المالية لإنتاج الكلوروفلوروكربون والهالونات ورغاوي البوليوريثان وعامل التصنيع الثاني، وقطاعي خدمة التبريد والمذيبات في الصين (المقرر 17/82). وبناء عليه، قدمت حكومة الصين إلى الاجتماع الثالث والثمانين، من خلال الوكالات المنفذة ذات الصلة، تحديثا حتى أبريل/نيسان 2019، للتقارير المقدمة في الاجتماع الثاني والثمانين.

97. ومن أجل إظهار التحديثات منذ الاجتماع الثاني والثمانين، استخدمت الأمانة نفس الوثيقة المستخدمة في الاجتماع الثاني والثمانين[35] **بما في ذلك النص الجديد باللون الداكن المرتبط بالتقرير المحدث**.

<u>الميزانيات المقررة والتقارير المرحلية</u>

98. بلغت الأرصدة المتبقية حتى 31 أغسطس/ آب 2018 مقدار 22.236.071 دولار أمريكي. **وحتى 28 فبراير/شباط 2019، تم تخفيض الأرصدة المتبقية إلى 15.498.653 مليون دولار أمريكي.** ويقدم الجدول 1 عرضا عاما لعمليات صرف الأموال فيما بين **31 أغسطس/آب 2018 و28 فبراير/شباط 2019**، وأرصدة الأموال ومواعيد الاستكمال المقررة لكل خطة من خطط القطاعات.

---

[29] دعت اللجنة الحكومة، من خلال الوكالة المنفذة المعنية، الى أن تقدم في تقارير المراجعة المالية في المستقبل، الى تقديم بيانات عن جميع الأموال التي تحتفظ بها الحكومة للصرف للمستفيدين، والفوائد المتحققة من هذه الأرصدة بشأن خطط قطاعات عامل التصنيع الثاني، والمذيبات، وخدمة التبريد، ومعلومات عن التقدم المحرز فيما يتعلق بخطط القطاعات وافتراحها بشأن استخدام الأرصدة المحتملة.

[30] دعت اللجنة الحكومة، من خلال الوكالة المنفذة، الى أن تقدم للاجتماع الثالث والسبعين تقارير المراجعة المالية بالنسبة لقطاعات عامل التصنيع الثاني والمذيبات، وخدمة التبريد المعتمد على الكلوروفلوروكربون بالاقتران مع الخطط المعنية بالأموال المتبقية لقطاعات الهالونات، وإنتاج الكلوروفلوروكربون، والرغاوي، وعامل التصنيع الثاني، والمذيبات وخدمة التبريد المعتمد على الكلوروفلوروكربون، ووصف الكيفية التي ستستخدم بما في الأنشطة المتعلقة بإزالة المواد المستنفدة للأوزون وتتيح استكمال هذه الخطط القطاعية بحلول نهاية عام 2018.

[31] طلب من الحكومة والوكالات الثنائية والمنفذة الى أن تقدم تقارير عن التقدم الفعلي، وتقارير المراجعة والفائدة المتحققة خلال تنفيذ خطط قطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون والهالونات ورغاوي البوليوريثان، وعامل التصنيع الثاني، وخدمة التبريد والمذيبات الى أن تستكمل جميع الأنشطة في موعد لايتجاوز الاجتماع الأول من عام 2019.

[32] دعيت الحكومة الى أن تدرج نتائج الأنشطة عن فحص وتقييم المواد الخالية من الكلوروفلوروكربون وأن تستحدث مواد جديدة في تقرير يقدم عندما تستكمل هذه الأنشطة وأن تجمع معلومات، حيثما تتوافر، عن استرجاع الهالونات كجزء من جمع المعلومات عن استرجاع الكلوروفلوروكربون. خلال الزيارات التي تتم لمراكز التفكيك وأن تجري دراسة عن إنتاج بلدها من الكلوروفلوروكربون واستخدامه كمواد خام،وأن تتيح نتائج الدراسة للجنة قبل نهاية عام 2018.

[33] وطلبت من الحكومة أن تقدم للاجتماع التاسع والسبعين تقارير الدراسة النهائية عن جميع مشروعات البحوث والتطوير التي تمت بأموال من الصندوق المتعدد الأطراف بموجب قطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون.

[34] أحاطت اللجنة مع التقدير بأن الحكومة قد أكدت أن أرصدة التمويل المرتبطة بكل خطة من الخطط القطاعية سيتم صرفها بالكامل بحلول نهاية عام 2018، وأن تقارير البحوث والمساعدات التقنية سوف تقدم للاجتماع الأخير من عام 2018 وأن تقارير استكمال المشروع سوف تقدم للاجتماع الأول من عام 2019.

[35] الجزء الأول من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20.

**الجدول 1: الميزانيات المقررة للاستخدام في الأموال المتبقية (بالدولار الأمريكي)**

| النشاط | الرصيد حتى 31 أغسطس/آب 2018 | عمليات الصرف الجديدة | الرصيد في 31 28 فبراير/شباط 2019 | موعد الاستكمال |
|---|---|---|---|---|
| **إنتاج الكلوروفلوروكربون: المجموع الموافق عليه البالغ 150,000,000 دولار أمريكي (البنك الدولي)** | | | | |
| تعين لتقديم الدعم التقني وبمعظم حلقات العمل التكنولوجيا للبدائل | 0 | **0** | **0** | 2014 |
| إدارة استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون والإشراف والإدارة | 0 | **0** | **0** | 2015 |
| بحوث وتطوير بشأن بدائل المواد المستنفدة للأوزون | 420,089 | **368,655** | **51,434** | **2019** |
| الإشراف والإدارة | 199,765 | **29,465** | **170,300** | **2019** |
| المجموع | **619,853** | **398,120** | **221,733** | |
| **قطاع الهالونات: المجموع الموافق عليه البالغ 62,000,000 دولار أمريكي (البنك الدولي)** | | | | |
| إنشاء مركز وطني لإعادة تدوير الهالونات بما في ذلك بناء القدرات ومعدات الرصد ونظام المعلومات | 1,975,083 | **438,368** | **1,536,715** | 2022 |
| إنشاء مركز إعادة تدوير الهالونات 1211 بما في ذلك الجمع والنقل وإعادة التدوير والإصلاح | 3,017,686 | **0** | **3,017,686** | 2022 |
| إنشاء مركز إعادة تدوير للهالونات 1301 بما في ذلك الجمع والنقل وإعادة التدوير والإصلاح | 1,039,530 | **0** | **1,039,530** | 2022 |
| المساعدات التقنية: فحص أنشطة الهالونات لصناعة الطيران المدني وصناعة تفكيك السفن والسياسات والقواعد لإعادة تدوير الهالونات | 2,917,936 | **0** | **2,917,936** | 2022 |
| التخلص من الهالونات المهتلكة ومخلفاتها | 1,504,105 | **0** | **1,504,105** | 2022 |
| المجموع | 10,454,340 | **438,368** | **10,015,972*** | |
| **عامل التصنيع الثاني: المجموع الموافق عليه يبلغ 46,500,000 دولار أمريكي (البنك الدولي)** | | | | |
| بناء القدرات في مراكز **EPBs** المحلية | 288,357 | **280,000** | **8,357** | 2018 |
| البحوث بشأن المواد المستنفدة للأوزون واستحداث اتجاهات للتكنولوجيات البديلة | 62 | **0** | **62** | 2018 |
| التخلص من مخلفات الكلوروفلوروكربون | 5,445,970 | **3,228,084** | **2,217,886** | **2019 و 2020**** |
| دراسة عن إنتاج الكلوروفلوروكربون وأخبارها بشأن استخدامات عوامل التصنيع | 89,417 | **10,412** | **79,005** | **2019 و 2020**** |
| الرصد والإدارة والتقييم اللاحق | 1,458,721 | **36,081** | **1,422,640** | **2019 و 2020**** |
| المجموع | 7,282,527 | **3,554,577** | **3,727,950** | |
| **رغاوي البوليوريثان: مجموع المبلغ الموافق عليه 53,846,000 دولار أمريكي (البنك الدولي)** | | | | |
| فحص وتقييم البدائل الخالية من الكلوروفلوروكربون واستحداث بدائل جديدة | 270,935 | **270,935** | **0** | 2018 |
| أنشطة إضافية للرغاوي الإقليمية (بناء قدرات 11 مركزا إقليميا) | 490,812 | **290,812** | **200,000** | **يونيه/حزيران 2019** |
| خدمات تقنية لمنشئات الرغاوي للنهوض بتطبيق البدائل الجديدة | 375,377 | **375,377** | **0** | 2018 |
| رصد مستمر لإزالة الكلوروفلوروكربون في قطاع الرغاوي | 370,373 | **273,393** | **96,980** | **مارس/آذار 2019** |
| وصد وإدارة المشروع | 147,901 | **147,901** | **0** | 2018 |
| المجموع | 1,655,398 | **1,358,419** | **296,980** | |
| **خدمة التبريد: المجموع الموافق عليه يبلغ 7,884,853 دولار أمريكي (اليابان واليونيب واليونيدو)** | | | | |
| أنشطة جارية (مثل ثمانية مراكز تدريب، والتدريب على مركز التخلص من السفن مشروع إيضاحي في سنزيهن) | 9,124 | **9,124** | **0** | 2018 |
| برامج للتدريب للقطاعات الفرعية للتبريد الصناعي والتجاري والتبريد وتكييف الهواء | 551,849 | **146,194** | **389,731** | **يونيه/حزيران 2019** |
| بحوث عن تسرب غازات التبريد خلال خدمة وتشغيل التبريد وتكييف الهواء المعتمدة على R-290. | 282,040 | **0** | **282,040** | 2018 |
| شرح بيانات | 80,552 | **80,552** | **0** | 2018 |
| الرصد والإدارة | 95,846 | **95,846** | **0** | 2018 |
| بناء القدرات في مجال رصد المواد المستنفدة للأوزون (إعادة تخصيص الأموال من أنشطة التدريب) | 0 | **0** | **15,924** | **يونيه/حزيران 2019** |
| المجموع | 1,019,411 | **331,716** | **687,695** | |
| **قطاع المذيبات: مجموع المبالغ الموافق عليها 52,000,000 دولار أمريكي (اليونديبي)** | | | | |
| مكافحة أنشطة الاتجار غير القانوني بالمواد المستنفدة للأوزون بناء قدرات 10 مكاتب جمركية | 522,765 | **69,646** | **453,119** | **يونيه/حزيران 2019** |

| النشاط | الرصيد حتى 31 أغسطس/آب 2018 | عمليات الصرف الجديدة | الرصيد في 31 28 فبراير/شباط 2019 | موعد الاستكمال |
|---|---|---|---|---|
| بناء القدرات في مراكز متعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون في 14 مقاطعة | 340,000 | **340,000** | **0** | 2018 |
| التوعية العامة وأنشطة الدعاية | 0 | **0** | **0** | 2018 |
| تقييم وبحث التكنولوجيا البديلة | 0 | **0** | **0** | 2017 |
| نظم إدارة الملفات الإلكترونية | 92,307 | **0** | **92,307** | **يونيه/حزيران 2019** |
| إدارة ورصد الأنشطة | 249,470 | **246,573** | **2,897** | **يونيه/حزيران 2019** |
| المجموع | 1,204,542 | **656,219** | **548,323** | |
| **الموجز** | | | | |
| إنتاج الكلوروفلوروكربون (150,000,000 دولار أمريكي - البنك الدولي) | 619,853 | **398,120** | **221,733** | **2019** |
| قطاع الهالونات (62,000,000 دولار أمريكي - البنك الدولي) | 10,454,340 | **438,368** | **10,015,972** | **2022** |
| عامل التصنيع الثاني (46,500,000 دولار أمريكي - البنك الدولي) | 7,282,527 | **3,554,577** | **3,727,950** | **2020** |
| رغاوي البوليوريثان (53,846,000 دولار أمريكي - الدولي) | 1,655,398 | **1,358,419** | **296,980** | **2019** |
| خدمة التبريد (7,884,853 دولار أمريكي - اليابان واليونيب واليونيدو) | 1,019,411 | **331,716** | **687,695** | **2019** |
| قطاع المذيبات (52,000,000 دولار أمريكي - اليوئنديبي) | 1,204,542 | **656,219** | **548,323** | **2019** |
| المجموع | **22,236,072** | **6,737,419** | **15,498,653** | |

*** من الرصيد البالغ 10,02 مليون دولار أمريكي تم الالتزام بمبلغ 2,38 مليون دولار أمريكي للأنشطة الجارية. وسيتم استخدام المبلغ 7,64 مليون دولار أمريكي غير الملتزم به حتى الآن في وضع وتفعيل مركز إعادة تدوير الهالون 1211، وعمليات إعادة تدوير الهالون 1301، وبناء القدرات لمحطات إعادة تدوير الهالونات، وشراء أدوات الكشف عن الهالونات، وسياسات وبحوث القواعد لإعادة تدوير الهالونات، والتحقق من كميات الهالونات في المناطق الرئيسية في الصين والتخلص من الهالونات المتهلكة ومخلفاتها.**

**** من المتوقع إتمام الأنشطة المتبقية بموجب العقد بحلول ديسمبر/كانون الأول 2019. والأرصدة غير المخصصة المتبقية البالغة حوالي 2,25 مليون دولار أمريكي من المقترح إعادة تخصيصها للرصد والإدارة طويلة الأجل للمواد المستنفدة للأوزون.ومن المتوقع إتمام تلك الأنشطة بحلول ديسمبر/كانون الأول 2020.**

99. وتتضمن التقارير المرحلية الصرف حتى **28 فبراير/شباط 2019**. وأجرى مكتب داكسن للمحاسبة العامة المعتمد مراجعات مالية لعمليات الصرف حتى 30 يونيه/ حزيران 2018 وفقا للمعايير الوطنية. وكان رأي المراجعة يتمثل في أن كشوف المنح والصرف بالنسبة لقطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون، والهالونات وعامل التصنيع المعتمد على الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريثان، والمذيبات، وخدمة التبريد تتفق مع القواعد المعمول بها في بروتوكول مونتريال والمعايير المحاسبية في الصين وكانت معروضة بصورة نزيهة وعادلة من جانب **مركز التعاون البيئي الدولي** /وزارة الايكولوجية والبيئة (**IECO**/MEE) في الصين. **ولم يتم إجراء أي مراجعة مالية للمصروفات بعد 20 يونيه/حزيران 2018، وستغطي المراجعة المالية القادمة المصروفات من 1 يوليه/تموز 2018 إلى 30 يونيه/حزيران 2019.**

100. وفيمايلي موجز للأنشطة التي نفذت في كل خطة قطاعية منذ 1 يوليه/ تموز 2017:

<u>قطاع إنتاج الكلوروفلوروكروبون</u>

101. كانت الأنشطة الوحيدة المتبقية في 2015 في خطة قطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون تتمثل في البحوث والتطوير فيما يتعلق ببدائل المواد المستنفدة للأوزون والإشراف والإدارة. وصرف ما مجموعه 214.402 دولارا أمريكيا **بين الاجتماعين الثمانين والثاني والثمانين، ومنذ الاجتماع الثاني والثمانين، صرف مبلغ إضافي قدره 398.120 دولارا أمريكيا.** ومن المتوقع صرف المبلغ المتبقي وقدره **221.733** دولارا أمريكيا قبل نهاية عام **2019.**

102. وفيما يتعلق بالبحوث والتطوير بشأن بدائل المواد المستنفدة للأوزون، اختير ثلاثة عشرة مقترحا انتهى العمل منها **جميعا؛ وحصلت اثنى عشرة مشروعا على الموافقة على المشروع** بينما من المتوقع أن المشروع الأخير

(في جامعة بيجين للتكنولوجيا الكيميائية بشأن عملية جديدة لإنتاج الهيدروفلوروأولفان-1234yf والهيدروفلوروأولفان-1234ze في المختبر) **سيحصل على الموافقة على المشروع في يونيه/حزيران 2019. ومنذ الاجتماع الثاني والثمانين، صرف مبلغ قدره 368.655 دولارا أمريكيا، مع الدفع الأخير لمبلغ 8.050 دولارا أمريكيا عند الموافقة على المشروع لذلك المشروع الأخير. ونتيجة لتقلبات أسعار الصرف عند وقت التوقيع على العقود وعند صرف المدفوعات، هناك رصيد غير ملتزم به قدره 43.384 دولارا أمريكيا تقترح حكومة الصين استعماله لشراء معدات لرصد المواد المستنفدة للأوزون للمكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة (EEBs) من أجل بناء قدراتها وتحقيق الامتثال للإزالة المستدامة للكلوروفلوروكربون.**

103. وخصص ما مجموعه 233,411 دولارا أمريكيا للإشراف والإدارة. وصرف **مركز التعاون البيئي الدولي** مبلغا قدره **63.111** دولارا أمريكيا[36] في إنتاج مواد تدريب على أشرطة فيديو بشأن إدارة عمليات استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون **(32.073 دولارا أمريكيا، مع قيمة العقد المتبقية البالغة 88.080 دولارا أمريكيا)، لحلقة عمل تدريبية عقدت من 21 إلى 23 يناير/كانون الأول 2019 في شانغشا لـ140 موظفا من جميع المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة في المقاطعات (22.390 دولارا أمريكيا)، ولعرض شريط فيديو بشأن امتثال الصناعة في اليوم العالمي للأوزون في عام 2018 (32.073 دولارا أمريكيا، مع قيمة العقد المتبقية البالغة 80.080 دولارا أمريكيا) وللمراجعة المالية لعام 2018 لجميع القطاعات (8.649 دولارا أمريكيا)**. وسوف يستخدم الرصيد **غير الملتزم به المتبقي** بواسطة مركز التعاون البيئي الدولي في شراء معدات لرصد المواد المستنفدة للأوزون **للمكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة** لبناء قدراتها وتحقيق الامتثال لإزالة الكلوروفلوروكربون المستدامة. **وعند وقت** الانتهاء **من صياغة الوثيقة الحالية، لم يتضح للأمانة القيمة الفعلية لذلك الرصيد غير المخصص المتبقي.**

قطاع الهالونات

104. صرف ما مجموعه 1.237.015 دولار أمريكي فيما بين التقرير المرحلي الأخير و31 أغسطس/ آب 2018 **ومبلغ إضافي 438.368 دولارا أمريكيا حتى 28 فبراير/شباط 2019. وقد أعد مركز التعاون البيئي الدولي خطة** في عام 2014 خطة لوضع نظام وطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها وعين كامل التمويل المتبقي من قطاع الهالونات لدعم هذا البرنامج. وفيما بين 2015 و2016 أنشأ **المركز الدولي للتعاون البيئي** نظام إعادة تدوير الهالونات وإدارتها بالتعاون مع مركز الاعتماد للمنتجات المتعلقة باخماد الحرائق في وزارة الأمن العام. وفي عام 2017، قام هذا النظام بالترويج لإعادة تدوير الهالونات في شنغهاي وعمل مع الحكومة والقطاع الخاص للتشجيع على إعادة تدوير الهالونات. واستنادا الى الخبرات المكتسبة خلال الثلاث سنوات، والمعلومات المسترجعة التي تلقيت قيام النظام **ومركز التعاون البيئي الدولي** في 2018 بإعادة تصميم خطة العمل، وبدأت مشروع لوضع نظام لإدارة المعلومات وإعادة تدوير 1.5 طن من الهالونات-1301 من شركتي تانجين وجانجو. وسوف يستخدم جزء من التمويل المتبقي في شراء المعدات الخاصة بالمحطات والمراكز ومكاتب مكافحة الحرائق المحلية لتحليل مكونات إنتاج الهالونات وتحديد نقاوتها خلال عملية إعادة التدوير.

105. **وفي عام 2018**، أعادت **Shanghai Leinuo Security Technology Co., Ltd تدوير 450 كيلوغراما من الهالونات-1301 من السفن المتروكة للبيع. ونظرا لأن سعر الهالونات 1301 في السوق كان غير كافيا لتغطية تكلفة إعادة التدوير، قدمت الشركة طلبا للحصول على إعانة تعويضية، وهو ما يقوم النظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها بتقييمها في الوقت الحاضر. وفي يناير/كانون الثاني 2019، تم ترخيص الشركة رسميا كمركز وطني لإعادة تدوير الهالونات-1301 وسوف تتلقى مساعدة لتعزيز قدرتها.**

106. ويقوم **مركز التعاون البيئي الدولي** الآن باختيار المنشئات المؤهلة للاضطلاع بعلمية إنشاء مركز لإعادة تدوير الهالونات-1211. ومن المقدر أن يبدأ المشروع في عام 2019 وأن يستكمل في عام 2020. وسيقدم **مركز**

[36] **تختلف هذه القيمة عن المبلغ 29.465 دولارا أمريكيا المبلغ عنه في الجدول 1. وعن وقت الانتهاء من صياغة الوثيقة الحالية، لم يتضح سبب هذا الاحتلاف.**

**التعاون البيئي الدولي** في هذه الأثناء المساعدات لمنشأة زيجيانج دونجيانج للمواد الكيميائية المحدودة لضمان التخزين الآمن لكمية تبلغ 2.261,4 طن من الهالونات-1211. **وفي ديسمبر/كانون الأول 2018، وافق مركز التعاون البيئي الدولي والنظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها على المشروع بقيمة 1,45 مليون دولار أمريكي لصهاريج تخزين واسطوانات جديدة وإنشاء نظام لإدارة المخزون ورصده. وفي الوقت الراهن، يعالج المركز والنظام شواغل السلامة التي أثارتها الحكومة المحلية ومن المتوقع أن يبدأ المشروع قريبا.** ويعتزم **مركز التعاون البيئي الدولي** والنظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها تنظيم بحوث السياسات والقواعد الخاصة بإعادة تدوير الهالونات في 2019.

107. **وسيوقع مركز التعاون البيئي الدولي والنظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها على عقد بقيمة 200.000 دولارا أمريكيا مع إدارة الإطفاء في شنغهاي للتحقق من كميات الهالونات وتوزيعها في منطقة شنغهاي. ويجري الإعداد للتحقق من كميات الهالونات في مقاطعات أخرى.**

108. والتزم **المركز** والنظام باستكشاف إمكانية التعاون الدولي بشأن إعادة تدوير الهالونات والتخلص منها لمساعدة بلدان المادة 5 الأخرى في تحقيق هدف الامتثال. وسيكون خلال العقود القادمة لمنتجات إخماد الحرائق المعتمدة على الهيدروفلوروكربون القدرة على أن تصبح البديل الرئيسي لمنتجات الهالونات. ونظرا لأنه سيكون لدى تعديل كيغالي القدرة على خفض إنتاج واستهلاك الهيدروفلوروكربون بالتدريج، يمكن مواءمة الخبرات المعنية المكتسبة من إنشاء النظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها، لإعادة تدوير الهيدروفلوروكربون وإصلاحها واسترجاعها والتخلص منها.

109. **وقامت حكومة الصين تدريجيا، بالتمويل المنصرف حتى الآن، بإنشاء وتشغيل النظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها. ومن الرصيد البالغ 10,02 مليون دولار أمريكي، التزم بمبلغ 2,38 مليون دولار أمريكي للأنشطة الجارية. وسيستخدم مبلغ 7,64 مليون دولار أمريكي غير ملتزم به بعد في الأنشطة الرامية إلى زيادة تحسين نظام إعادة التدوير وتحقيق الإدارة المستدامة للهالونات، بما في ذلك: إنشاء وتشغيل مركز إعادة تدوير الهالونات-1211، وعمليات إعادة تدوير الهالونات-1301، وبناء القدرات في محطات إعادة تدوير الهالونات، وشراء معدات كشف الهالونات، والبحوث في مجال السياسات والقواعد لإعادة تدوير الهالونات، والتحقق من كميات الهالونات في المناطق الرئيسية في الصين والتخلص من الهالونات المهتلكة ومخلفاتها. وسيتم تنفيذ هذه الأنشطة بين السنوات 2019 و2022.**

عامل التصنيع الثاني

110. صرف ما مجموعه 190.050 دولارا أمريكيا فيما بين **الاجتماع الثمانين** و31 أغسطس/ آب 2018. **ومنذ ذلك الحين، صرف ما مجموعه 3.554.577 دولار أمريكي.** وأنشأت ستة **مكاتب محلية للإيكولوجيا والبيئة** تعمل مع منتجي رباعي كلوريد الكربون وغيرها من المساعدات ذات الصلة بالمواد المستنفدة للأوزون بإنشاء مكتب لإدارة المواد المستنفدة للأوزون، وإنشاء قنوات متخصصة للمنشئات لإبلاغ البيانات المتعلقة بالمواد المستنفذة للأوزون والاضطلاع بعمليات التفتيش على المنشئات في المواقع الطبيعية. وقد استكمل المشروع **وصرف** آخر المدفوعات في **يناير/كانون الثاني 2019، وبلغ مجموع الأموال المنصرفة 280.000 دولارا أمريكيا لهذا النشاط. ومن المقترح تخصيص الرصيد المتبقي البالغ 8.357 دولارا أمريكيا لتعزيز رصد وإدارة المواد المستنفدة للأوزون.**

111. ويجري تنفيذ مشروع للتخلص من مخلفات رباعي كلوريد الكربون لدعم المنتجات الفرعية للهيدروكلوريد الكربون خلال التخلص من مخلفات تقطيرها من مرافق تنقية وتحويل رباعي كلوريد الكربون. وأبرمت عقود بمقدار 4,6 مليون دولار أمريكي مع تسع منشئات لإقامة أماكن ترميد (3) وتطوير أماكن الترميد القائمة (2) وإقامة أجهزة خفض المخلفات (2) ولتشغيل إعانات التكاليف (2). **وقد تم إتمام بناء ثلاثة أماكن ترميد وجهازين لخفض المخلفات، مع اختبار أماكن الترميد والجهازين؛ وأتمت مؤسسة تحديث مكان الترميد فيها، بينما لم تبدأ مؤسسة**

**أخرى هذا التحديث. وأكد التحقق في الموقع من هاتين المؤسستين وقد حصلتا على إعانات لتشغيل أماكن ترميدها، أكد أنهما استخدما للتخلص من مخلفات رباعي كلوريد الكربون. وبلغ مستوى صرف الأموال لهذه الأنشطة 3.228.084 دولار أمريكي مع مبلغ قدره 1.371.915 دولار أمريكي في مدفوعات ستسدد عند إتمام الأنشطة بحلول ديسمبر/كانون الأول 2019. ومن المقترح تخصيص الرصيد المتبقي البالغ 845.970 دولارا أمريكيا لتعزيز رصد وإدارة المواد المستنفدة للأوزون.**

112. ووفقا لمتطلبات المقرر 18/75 الصادر عن اللجنة التنفيذية، بدىء في مارس/ آذار 2018 أجراء دراسة عن إنتاج الصين لرباعي كلوريد الكربون واستخدامه في تطبيقات عوامل الصناعة. وصممت استبيانات عن منشئات إنتاج كلوريد الميثال (منتجات ثانوية لرباعي كلوريد الكربون) وصممت منشئات استخدام عوامل التصنيع ووزعت في يوليه/ تموز. ويجري الاضطلاع بعمليات فحص على الموقع الأصلي للمنشئات، ويجري إعداد تقرير لتقدير الانبعاثات الحالية من إنتاج رباعي كلوريد الكربون واستخدام عوامل التصنيع. ويتوقع أن تسلم نتائج المشروع في نهاية نوفمبر/ تشرين الثاني 2018. **وقدمت النسخة الصينية من التقرير في 23 أبريل/نيسان 2019؛ ولم تتمكن الأمانة من استعراض ذلك التقرير في الوقت المناسب لإدراجه في الوثيقة الحالية.**

113. وينص المقرر 6/XXVIII على أنه لن يسمح بعد 31 ديسمبر/ كانون الأول 2014 باستخدام رباعي كلوريد الكربون في اختبار الزيت في المياه إلاّ بموجب إعفاء ضروري. وفي عام 2017 أعلنت الصين إلتزامها بإزالة استخدام رباعي كلوريد الكربون في اختبار الزيت في الماء بحلول عام 2019 وفي يناير/ كانون الثاني 2018، وقع **مركز التعاون البيئي الدولي** عقدا مع مركز تيانجن لرصد البيئة الإلكتروني لوضع معايير بديلة للاختبار. وقد تحدد الآن استخدام الوسائل التقنية للاستعاضة عن رباعي كلوريد الكربون بالهكسان-ن ووضعت ثلاثة معايير وطنية وتم إصدارها **وإنفاذها في 1 يناير/كانون الثاني 2019، وتم صرف مبلغ 10.978 دولارا أمريكيا يمثل المدفوعات الأخيرة بموجب العقد.** وتم التوقيع على العقد مع **Beijing Guohua Jingshi Consulting Co., Ltd. في أغسطس/آب 2018 لمواصلة التدريب والتأييد للتكنولوجيات البديلة لاستبدال الاستخدام التحليلي للمواد المستنفدة للأوزون في المختبرات؛ وتبلغ قيمة العقد 110.224 دولارا أمريكيا، وصرف أول المدفوعات بقيمة 10.978 دولارا أمريكيا. وتم صرف مبلغ إضافي قدره 14.125 دولارا أمريكيا للخبراء م أجل الدعم التقني لتقييم المشروعات، والموافقة والتحقق من الموقع.**

114. وعلاوة على ذلك، أطلب مشروعان لتعزيز بناء القدرات للامتثال المستدام لبروتوكول مونتريال. ويتعلق أحد المشروعين بتصميم وبناء نظام معلومات للإبلاغ الإلكتروني عن بيانات المواد المستنفدة للأوزون (المرحلة الثانية) **(250.000 دولارا أمريكيا)**. وسوف **يكمّل** النظام الإلكتروني **النظام الإلكتروني لإدارة المعلومات عن الهيدروكلوروفلوروكربون الذي أنشئ في إطار المرحلة الأولة من خطط إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لإدراج** البيانات عن جميع المواد المستنفدة للأوزون **وسيشكل منصة إدارة لوزارة الإيكولوجيا والبيئة والمكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة من أجل رصد المؤسسات الخاضعة لولايتها.** ويتعلق المشروع الثاني ببناء قدرات موظفي الجمارك في مجال الإشراف والإدارة بشأن المواد المستنفدة للأوزون **(750.000 دولارا أمريكيا). ويقوم مركز التعاون البيئي الدولي بتنسيق الإشراف والإدارة للتجارة في المواد المستنفدة للأوزون مع الإدارة الجديدة في سلطة الجمارك نظرا للإصلاحات المؤسسية في سلطة الجمارك.**

115. **ونظرا للأرصدة غير المخصصة البالغة حوالي 1,24 مليون دولار أمريكي، تقترح حكومة الصين إجراء الأنشطة التالية لتعزيز الرصد والإدارة المستدامين للمواد المستنفدة للأوزون:**

**(أ) إقامة وتحديث نظام الرصد الإلكتروني بشأن إنتاج رباعي كلوريد الكربون. وهذا النظام سيكمل نظام إدارة المعلومات عن المواد المستنفدة للأوزون عن طريق التركيز على إنتاج رباعي كلوريد الكربون، وتحويله، ومبيعاته ومخزوناته فيما بين جميع منتجي CM؛**

**(ب) استكشاف إنتاج رباعي كلوريد الكربون واستخدامات المواد الأولية. وهذا النشاط سيكمل الدراسة الي ستقدم بما يتماشى والمقرر 18/75، التي أجريت بواسطة خبير مع التركيز على انبعاثات رباعي كلوريد الكربون أثناء إنتاج رباعي كلوريد الكربون واستخدامات المواد الأولية. ومن المعتزم تنفيذ هذا النشاط كاستبيان وتحقق في الموقع لإنتاج رباعي كلوريد الكربون واستخدامات المواد الأولية. ولن يشمل ذلك مصانع رباعي كلورو الإيثيلين؛**

**(ج) تقديم الدعم للمنشئات بشأن تطوير وعرض الكاشف اللازم (بديل لرباعي كلوريد الكربون) الذي سيتم تطبيقه بواسطة المعيار الوطني المعدل. ولا يلبي عرض البديل رباعي كلورو الإيثيلين الطلب في السوق بعد نشر المعيار الجديد. وسيدعم هذا النشاط مصنعي الكاشف على إقامة مرافق التنقية اللازمة لرباعي كلورو الإيثيلين للوفاء بمتطلبات المعيار الجديد والطلب في السوق؛**

**(د) التدريب وبناء القدرات بشأن الإشراف على المواد المستنفدة للأوزون وإنفاده بالنسبة للمكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة. وهذا النشاط هو لإجراء دورات تدريب منتظمة للمكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون، والتفتيش عليها، والإشراف عليها، وإنفاذها. وسيتم تدريب الموظفين في المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة على مستويات المقاطعات والبلديات والبلاد المنخرطين في رصد البيئة؛**

**(هـ) الإشراف السوقي وجمع المعلومات عن مبيعات المواد المستنفدة للأوزون. وسيتم التعاقد مع شركة استشارية لجمع المعلومات عن مبيعات المواد المستنفدة للأوزون وتسويقها، ولتحديد المبيعات التي يشك في كونها غير مشروعة. وسيتم إبلاغ المعلومات المتعلقة بمثل هذه المبيعات إلى وزارة الإيكولوجيا والبيئة لاتخاذ إجراءات إضافية؛**

**(و) الدعم التقني ودعم السياسات والدعم القانوني بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون، والتفتيش عليها، والإشراف عليها، وإنفاذها، فضلا عن التخلص من المواد المستنفدة للأوزون وخلافه. وسيتم تعيين خبراء فرادى لتقديم مثل هذا الدعم إلى المؤسسات المعنية.**

<u>رغاوي البوليوريثان</u>

116. صرف ما مجموعه 506.548 دولارا أمريكيا فيما بين التقرير المرحلي الأخير و31 أغسطس/ آب 2018، **ومبلغ إضافي قدره 1.358.419 دولار أمريكي حتى 28 فبراير/شباط 2019. ويتم استخدام الرصيد المتبقي البالغ 296.979 دولارا أمريكيا في شراء كشاف فوري لعامل النفخ وحلقة عمل دولية بشأن بناء القدرات لتنفيذ بروتوكول مونتريال عقدت في مارس/آذار 2019.** ونفذت عشرة أنشطة بحوث في قطاع رغاوي البوليوريثان خلال النصف الأول من عام 2018. وقد اختير هذه المقترحات لدعم المستحضرات بعوامل النفخ الخالية من المواد المستنفدة للأوزون والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي بأسعار مخفضة يمكن أن تستخدمها المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم، ومستحضرات لنظم البوليولات السابقة الخلط لترشيد خصائص الثبات والأداء والعزل في منتجات الرغاوي.

117. وفي يونيه/ حزيران 2018، انتهى العمل من اختبار ميداني لرغاوي الرش عند موقع بناء في مقاطعة هيبي مع استخدام الهيدروفلوروأولفان كعامل نفخ. وقد رش الاختبار الميداني 2,350 مترا مكعبا للمباني المنزلية. وسيجري تقييم خصائص ثبات الأبعاد، العزل والأداء وغير ذلك في الرغاوي خلال فصل الشتاء في ظل درجات حرارة منخفضة للبيئة **ويتم حاليا الإنتهاء من إعداد التقرير**.

118. وفي ديسمبر/ كانون الأول 2014، أبرم **مركز التعاون البيئي الدولي** عقودا مع أربع دور للنظم كانت قد حددت طاقة الإنتاج للبوليولات السابقة الخلط المعتمدة على النفخ بالماء من خلال تركيب مرافق إنتاج ومعدات

مختبرات ومن خلال التجارب والخبرات لمستحضرات جديدة. وتقدم دور النظم حاليا الخدمات التقنية لمنشئات الرغاوي المستفيدة وباعت مقدار 2,000 طن متري من البوليولات السابقة الخلط البديلة للمستخدمين المعنيين بما في ذلك منشئات صغيرة ومتوسطة الحجم، وقد استكملت المشروعات الأربعة في يونيه/ حزيران 2018 **واستلمت جميع دور النظم آخر مدفوعاتها قي أوائل عام 2019**.

119. وأبرم **مركز التعاون البيئي الدولي** عقودا مع **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** في 11 مقاطعة/ مدنية تهدف الى تعزيز التوعية العامة بحماية طبقة الأوزون، وتعزيز قدرات الامتثال المستدامة وضمان عدم زيادة المواد الكلوروفلوروكربونية أو غيرها من المواد المستنفدة للأوزون الخاضعة للرقابة بعد عام 2010، وحتى تاريخ الإبلاغ، حققت **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** الحادية عشرة الأهداف والظروف بحسب ما هو مطلوب في العقود، وقد عززت المشروعات من معارف وإدارة وقدرات الإنفاذ في المقاطعات الإحدى عشرة، وروجت للتوعية بقواعد إدارة المواد المستنفدة للأوزون الوطنية. ويتوقع أن تستكمل **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** الإحدى عشرة المشروعات في ديسمبر/ كانون الأول 2018 **واستلمت مدفوعاتها النهائية في العقود**.

120. وأصدرت الحكومة قواعد بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون ومنشورا دوريا عن إدارة المواد المستنفدة للأوزون ومنشورا دوريا عن إدارة بناء المرافق، وإنتاج واستخدام المواد المستنفدة للأوزون، واتخذت إجراءات سياساتية حظر إعادة استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية المزالة وإنفاذ عمليات الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. غير أن قطاع الرغاوي يحتوي على عددا من المنشئات التي لديها استخدامات مختلفة. ولذا واصل **مركز التعاون البيئي الدولي** أنشطة الرصد من خلال العقود مع خمس مقاطعات (مثل هيبي وهينان وشاندونج وسي شوان وتياجين) حيث توجد أغلبية دور النظم ومنشئات الرغاوي، لزيارة تجار المواد الكيميائية ودور النظم ومنشئات الرغاوي لجمع العينات الخاصة بعوامل النفخ، ونظم البوليولات السابقة الخلط ومنتجات الرغاوي النهائية. وتمت زيارة أكثر من 420 منشأة للرغاوي ودور النظم، وجمع أكثر من 780 عينة من الرغاوي والمواد الخام. ووفقا للاختبارات الأولية للعينات، هناك نسبة صغير ة من تلك العينات يشك في أنها تحتوي على الأرجح كلوروفلوروكربون وهيدروكلوروفلوروكربون تمت إزالتها. **وأكتشف أن ثلاث منشئات لديها استخدام غير مشروع للكلوروفلوروكربون-11، وفرض عليها عقاب وفقا لقواعد إدارة المواد المستنفدة للأوزون.**

121. وترى الحكومة أن أنشطة الرصد قد جرى إنفاذها بفعالية نظام السياسات المحدد. غير أن كفاءة التفتيش والرصد لقطاع الرغاوي يمكن أن تتعرض لمعوقات نتيجة لعدد القطاعات الفرعية ودور النظم، وعدم كفاية المعارف من جانب المفتشين عن إنتاج الرغاوي والعدد الكبير من أجهزة رصد عوامل النفخ (ليس لدى جميع المدن والمقاطعات مثل هذه الأجهزة). وعلاوة على ذلك، فإن القواعد الخاصة بإدارة المواد المستنفدة للأوزون موجزة، ولا تتضمن التعليمات المفصلة عن التعامل مع كل وضع من أوضاع التوعية قد ينشأ، مما يؤدي الى ترك الأمور في يد وسياسات المقاطعة وقواعد **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة**. وعلاوة على ذلك لم تتغلغل التكنولوجيات البديلة في القطاع وارتفاع التكاليف من الأمور التي تقوض استعداد المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم للتحول الى البدائل الخالية من المواد المستنفدة للأوزون والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. وقد لوحظت جميع هذه التحديات من جانب **مركز التعاون البيئي الدولي** ووزارة الإيكولوجيا والبيئة الذين سيواصلان تقديم الدعم التقني **لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية** وفروع رصد البيئة من خلال مختلف القنوات.

122. **تم شراء 14 كاشف عوامل النفخ وخصصت لخمسة مكاتب للإيكولوجيا والبيئة لاستمرار في رصد إزالة الكلوروفلوروكربون في قطاع الرغاوي. واستنادا إلى النتائج الإيجابية المحققة في تحسين فاعلية التفتيشات، تم تخصيص مبلغ قدره 200.000 دولارا أمريكيا لشراء عشرة كشافات إضافية لتعزيز قدرات الرصد والإنفاذ في المقاطعات الرئيسية التي تفتقر إلى معدات الاختبار.**

123. **ومن أجل تحسين القدرة على الاختبار وتيسير الإنفاذ (ثلاث مؤسسات فقط يمكن أن تقدم تقارير الاختبار المعتمدة)، ستقدم حكومة الصين الدعم لستة مراكز اختبار إضافية لاعتماد معيار تقني بشأن اختبار عامل النفخ في الرغاوي وتصبح معتمدة كمختبرات لاختبار البوليوريثان كعامل نفخ الرغاوي بحلول نهاية عام 2019.**

124. **وعقدت حكومة الصين أيضا حلقة عمل دولية بشأن بناء القدرات من أجل تنفيذ بروتوكول مونتريال في الصين في 18 مارس/آذار 2018، مع مشاركة أكثر من 10 أطراف من أطراف المادة 5 وأطراف غير أطراف المادة 5، وأمانة الأوزون، وأمانة الصندوق، وفريق التقييم العلمي وجميع الوكالات المنفذة. وتم الالتزام بأرصدة بقيمة 100.000 دولارات أمريكية تقريبا لتحقيق حلقة العمل هذه، وكانت رسوم اختبار عينات الرغاوي والبوليولات متراكمة منذ أغسطس/آب 2018 وزادت القدرة على الاختبار.**

قطاع خدمة التبريد المعتمد على الكلوروفلوروكربون

125. صرف ما مجموعه 550.473 دولارا أمريكيا فيما بين التقرير المرحلي الأخير و31 أغسطس/آب 2018 **وصرف مبلغ إضافي قدره 331.716 دولارا أمريكياحتى 28 فبراير/شباط 2019.** وقد استكملت جميع مراكز التدريب البالغة 13 مركزا التي أنشأها **مركز التعاون البيئي الدولي** في 13 مدينة لتنفيذ دورات التدريب المعني لخدمة الفنيين مشروعاتها وحتى أغسطس/ آب 2018، جرى تدريب أكثر من 4,100 فنيا ومدرب وطالب (استكمل ثلاثة من المراكز برنامج التدريب) وفي الفترة 2017-2018، أجرى **المركز** زيارات وأصدر تقارير نهائية لجميع مشروعات التدريب الثلاثة عشرة.

126. وبحلول نهاية 2018 يكون قد تم تدريب 500 فني آخر في مركزين اضافيين للتدريب اللذين تم التعاقد معهما في 2017. وفي عام 2018، وقع **مركز التعاون البيئي الدولي** مع ثلاثة مراكز تدريب إضافية للتدريب على ممارسات التدريب الجيدة **التي ستنتهي بحلول منتصف عام 2019، وتم** إجراء بحوث عن مراقبة تسرب غازات التبريد خلال تشغيل وخدمة نظم تكييف الهواء المعتمدة على R-290، وواصلت الاستبيانين عن قطاع التخلص من السفن وعن السلاسل المبردة في متاجر السوبر ماركت اللذين سينتهيان في نهاية على 2018. **وقد تم تدريب 150 من الفنيين والمديرين من قطاع التخلص من السفن على سياسات إدارة وتخفيض انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون من خلال الاسترداد.**

127. سيجري **مركز التعاون البيئي الدولي** أنشطة الرصد والإدارة (بما في ذلك الخدمات الاستشارية والتدريب والتقييم وعمليات التحقق) لتحقيق الامتثال المستدام لإزالة الكلوروفلوروكربون. **وتم تخصيص الرصيد البالغ 15.924 دولارا أمريكيا من أنشطة التدريب لرصد شراء الكشافات الفورية عن المواد المستنفدة للأوزون لدعم مكاتب الإيكولوجيا والبيئة على إجراء التفتيش في الموقع.**

قطاع المذيبات

128. صرف مامجموعه 773,756 دولارا أمريكيا فيما بين التقرير الأخير و31 أغسطس/ آب 2018، **وصرف مبلغ إضافي قدره 656.217 دولارا أمريكيا حتى 28 فبراير/شباط 2019.** وحتى 31 أغسطس/ آب 2018، حصل 3,800 مكتب من عشرة من مكاتب جمركية على تدريب عن القضايا ذات الصلة بالمواد المستنفدة للأوزون، وحصل كل مكتب تجاري أجرى تفتيش على المواد المستنفدة للأوزون كجزء من عمله المعتاد على معدات اختبار وحتى 30 يونيه/ حزيران 2018، حصل ما يزيد عن 5,000 موظفا من **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية** على التدريب على السياسات ذات الصة بالمواد المستنفدة للأوزون، وشارك أكثر من 18,000 في أنشطة للتوعية العامة. ونظمت **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية** أكثر من 30 عملية تفتيش في المواقع الطبيعية على منشئات المواد المستنفدة للأوزون؛ **وساعدت جميع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية البالغة 31 مكتبا** في الانتهاء من تقارير استكمال المشروعات وحصلت على المدفوعات النهائية قبل نهاية 2018.

129. وانتهى **مركز التعاون البيئي الدولي** بالتعاون مع جامعة بيجين من التقرير المعنون "تحليل تأثيرات تصديق الصين على تعديل كيغالي بشأن إدارة الهيدروفلوروكربون" وانتهى العمل من البحوث المتعلقة بالتكنولوجيات البديلة وترشيد زيت السيليكون في خمس مؤسسات".[37] ويتواصل تنفيذ أنشطة الإدارة والرصد بما في ذلك عمليات التحقق على المواقع الطبيعية والرصد والمراجعة وعمليات تقييم المشروعات.

130. **ويتم الانتهاء من إعداد نظام إلكتروني لإدارة الوثائق المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون وسيتم صرف آخر المدفوعات البالغة 92.307 دولارا أمريكيا بمجرد أن يتم التحقق من النظام بالكامل وقبوله من مركز التعاون البيئي الدولي. وسيتم صرف رصيد قدره 2.987 دولارا أمريكيا قريبا لدعم حلقة العمل الدولية بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون في الصين. وتم الالتظام برصيد قدره 453.119 دولارا أمريكية لشراء معدات الاختبار الفوري لدعم مكاتب الإيكولوجيا والبيئة الرئيسية.**

131. **وعملا بالمقرر 20/73، قام اليوئنديبي بمراجعة تقرير البرنامج القطري المقدم في عام 2012 لإظهار الأنشطة المنفذة في إطار قطاع المذيبات خلال الأربع سنوات الأخيرة. وسيتم تقديم التقرير النهائي للبرنامج القطري عند صرف الأرصدة المتبقية.**

**الفائدة المتحققة**

132. يقدم الجدول 2 كمية الفائدة التي تحققت:

**الجدول 2: الفائدة التي أبلغت من خطط القطاعات في الصين (بالدولار الأمريكي)**

| القطاع | 1 يوليه/ تموز 2017 – 30 يونيه/2018 | 1 يناير/ كانون الثاني 2010 - 30 يونيه/ حزيران 2018 |
|---|---|---|
| إنتاج الكلوروفلوروكربون والهالونات وعامل التصنيع الثاني ورغاوي البوليوريثان | 2,837 | 21,109 |
| خدمة التبريد | 5,574 | 93,565 |
| المذيبات | 11,364 | 325,636 |
| **المجموع** | **19,775** | **440,310** |

133. كما ورد في التقارير السابقة، تعتبر الفائدة المتحققة من قطاع المذيبات أعلى بكثير من تلك التي تحققت في القطاعات الأخرى بالنظر الى أن الفائدة الرنمينبي أعلى من حسابات الدولار الأمريكي. **وسيتم حساب الفوائد المكتسبة بين 1 يوليه/تموز 2018 و30 يونيه/حزيران 2019 في المراجعة المالية لتلك الفترة.**

**تعليقات الأمانة**

التقدم العام

134. قدمت الوكالات المنفذة، خلال الاجتماع الثمانين تأكيدات بأن أرصدة التمويل المتعلقة بكل خطة من الخطط القطاعية سوف تصرف بالكامل قبل نهاية 2018، وأن تقارير استكمال المشروعات سوف تقدم خلال الاجتماع الأول للجنة التنفيذية في 2019. وبعد ذلك لاحظت اللجنة التنفيذية مع التقدير أن حكومة الصين، *ضمن جملة أمور*، أكدت أن جميع الأنشطة المرتبطة بكل خطة من خطط القطاعات سوف تنتهي من عملها قبل نهاية 2018، وسوف تقدم التقارير الخاصة بالبحوث ذات الصلة والمساعدات التقنية سوف تقدم للاجتماع الأخير من 2018، وأن تقارير استكمال المشروعات ستقدم الى الاجتماع الأول للجنة التنفيذية في 2019 (المقرر 27/80(ج)).

[37] Beijing Yuji, Dongyang Weihua, Shanghai Xilikang, Quzhou Sancheng and Huaxia Shenzhou.

135. وعلاوة على ذلك، أجرت اللجنة خلال الاجتماع الثمانين مناقشات غير رسمية عن مسألة إعادة الأرصدة، ولذا الإبلاغ عن نتائج هذه المناقشات، قال أحد الأعضاء، مؤيدا من عضو آخر أنه في حين أن طلب إعادة الأرصدة المعلقة الى الصندوق قد سحب، فإن من رأيه ورأي آخرين أن من الضروري من حيث المبدأ إعادة الأرصدة المعلقة الى الصندوق أو خصمها من الموافقات في المستقبل، وأن من الضروري تنقيح مسألة إعادة الأرصدة خلال اجتماع مقبل للجنة (UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/59).

136. وتشير التقارير المرحلية المقدمة للاجتماع الثاني والثمانين الى أن الالتزام باستكمال جميع الأنشطة قبل نهاية عام 2018 **لم يتحقق** في العديد من خطط القطاعات، وهناك خطط قطاعات يقترح التمديد حتى 2020 (عامل التصنيع الثاني) والى 2022 (الهالونات) كما لوحظ أن جميع خطط القطاعات التي لها تاريخ استكمال في ديسمبر/ كانون أول 2018 (إنتاج الكلوروفلوروكربون( ورغاوي البوليوريثان، والخدمة والمذيبات) لديها أرصدة متبقية من المقرر صرفها في 2019. فمن بين الأرصدة البالغة 25,89 مليون دولار أمريكي، في 30 يونيه/حزيران 2017 ، لم يصرف سوى 4,13 مليون دولار أمريكي فقط (16 في المائة). **وكان** الرصيد **في الاجتماع الثاني والثمانين** البالغ 22,24 مليون دولارًا أمريكيًا 43 في المائة فقط من مجموع الأرصدة البالغة 52 مليون دولار أمريكي المتوافر في 31 ديسمبر/ كانون الأول 2009.

137. ولاحظت حكومة الصين النقاط التي أثيرت أعلاه وأكدت أنه لايوجد أي مقرر محدد أو مطلب لإعادة الأموال وذكرت كذلك أن الأموال المتبقية ضرورية لتحقيق الهدف الشامل المتعلق بالإزالة الدائمة والمستدامة، وقد برمجة الأنشطة على هذا الأساس. وعلاوة على ذلك، أشارت حكومة الصين الى مايلي:

(أ) سوف تستكمل جميع الأنشطة الفنية في قطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريثان، وخدمة التبريد والمذيبات سوف تستكمل بحسب جدولتها بحلول ديسمبر/ كانون الأول وجهة الع2018، وستسدد عمليات الصرف الثمانية في 2-2019 بعد الاستكمال المرضي للأنشطة بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2018؛

(ب) السبب الرئيسي لعدم استكمال أنشطة قطاع الهالونات عن الفترة من 2014 الى 2018 إنما يرجع الى أن **مركز التعاون البيئي الدولي** كان يركز على بناء الأساس ثم وضع النظام الوطني لإعادة التدوير والإدارة بالتدريج. وقد لخص **المركز** الدروس المستفادة من المشروع الإيضاحي المتعلق بمخازن الهالونات (2008-2013) ووضع خطة استراتيجية تحدد نظام إعادة تدوير الهالونات في 2014. وبعد أربع سنوات من الجهد، أنشىء النظام الوطني لإعادة تدوير الهالونات وإدارتها؛

(ج) وكان هناك ثلاثة أسباب رئيسية لعدم استكمال خطة قطاع عامل التصنيع الثاني، أولها أنه نظرا لأن التخلص من مخلفات الكلوروفلوروكربون يخضع أيضا للرقابة من جانب نظام إدارة النفايات الخطرة في الصين، قام المكتب أولا باستكمال تحليل الإمكانية قبل بدء المشروع بما في ذلك زيارات في المواقع الطبيعية مع الخبراء الى مراكز التخلص من المنتجات الثانوية للكلوروفلوروكربون والنفايات الخطرة والعديد من جولات المناقشات مع مكاتب حماية البيئة الرئيسية في المقاطعات وثانيا فإن بناء قدرة مكاتب حماية البيئة المحلية وبناء القدرات لدى مكاتب حماية البيئة وغيرها من الأنشطة. وبناء على طلب الأمانة، قدمت حكومة الصين معلومات إضافية عن الكيفية التي ستجري وستسهم في الرصد المستدام الطويل الأجل للإزالة. وفيمايلي المدخلات التي قدمتها حكومة الصين وتعليقات الأمانة.

التعليقات الإضافية بشأن التقدم العام من التقرير المحدث المقدم إلى الاجتماع الثالث والثمانين

**(هذا القسم الفرعي بأكمله من الفقرات 138 إلى 148 جديد. غير أنه لتيسير القراءة، تم إزالة اللون الداكن).**

*تاريخ إتمام خطط القطاع*

138. في الاجتماع الثاني والثمانين، أشارت حكومة الصين إلى أن جميع الأنشطة الجوهرية في إنتاج الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريثان وقطاعي خدمة التبريد والمذيبات سيتم إتمامها على النحو المقرر لحلول ديسمبر/كانون الأول 2018 وسيتم صرف الأموال الأخيرة بحلول عام 2019 بعد الإتمام المرضي للأنشطة في ديسمبر/كانون الأول 2020؛ بينما سيتم إتمام خطط قطاعي عامل التصنيع الثاني والهالونات في ديسمبر/كانون الأول 2020 وديسمبر/كانون الثاني 2020، على التوالي. غير أن اللجن التنفيذية لم تتخذ أي قرار بشأن هذه المسألة وقررت إرجاء النظر في تقارير المراجعة المالية إلى الاجتماع الثالث الثمانين (المقرر 17/82). وتشير المعلومات المحدثة إلى عدم إتمام أي من خطط القطاعات في ديسمبر/كانون الأول 2018 إذ أن جميعها لديها أنشطة إضافية جارية/مزمعة في عام 2019.

139. ومع ملاحظة أن اللجنة التنفيذية لم تقرر بشأن تمديد المشروعات بعد ديسمبر/كانون الأول 2018، رأت الأمانة أنه ينبغي عدم إجراء أي أنشطة أخرى في عام 2019. واعتبرت حكومة الصين أن التقييم بعدم إجراء أي أنشطة أخرى في عام 2019 لا يمكن أن يكون صحيحا من وجهة نظر اللجنة.

140. وكانت التواريخ المعدلة لإتمام خطط القطاع المقترحة من حكومة الصين هي يونيه/حزيران 2019 بالنسبة لإنتاج الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريثان، وقطاعي خدمة التبريد والمذيبات. وبالنسبة لعامل التصنيع الثاني كان التاريخ 20 ديسمبر/كانون الأول 2020 وبالنسبة لخطة قطاع الهالونات ديسمبر/كانون الأول 2022.

*استخدام الأموال من قطاعات متعددة في الأنشطة المشتركة*

141. لوحظ أيضا أن جزءا من الرصيد في العديد من القطاعات كان مخصصا للمجالات الشاملة المتعلقة بالرصد العام للخطط (مثلا، شراء محددات المواد المستنفدة للأوزون، ومساعدة الجمارك، ورصد حلقات العمل، وتكلفة المراجعة التقنية لجميع القطاعات في قطاع واحد، أي إنتاج الكلوروفلوروكربون). وأشارت حكومة الصين إلى أن بعض الأرصدة يتم تخصيصها بدقة لهذا النوع من الأنشطة تبعا لإشارات قوية من اللجنة والأمانة بأن الأرصدة ينبغي توجيهها بعيدا عن التركيز الضيق لخطط القطاعات الفرعيد للرصد من أجل ضمان الإزالة المستدامة للمواد المستنفدة للأوزون، وخصوصا الإزالة المستدامة للكلوروفلوروكربون-11.

142. وبالنسبة لمجال بناء القدرات في مكاتب الإيكولوجيا والبيئة، الذي كان موجودا في عدة قطاعات وتم إتمامه من الوجهة العملية، قدمت حكومة الصين موجزا شاملا للمساعدة المقدمة على مدى السنوات والنتائج المتحصلة. واشترك ما مجموعة 31 مكتبا للإيكولوجيا والبيئة في مشروع بناء القدرات بشأن المواد المستنفدة للأوزون خلال الخمس سنوات الماضية بدعم من خطة قطاع رغاوي البوليوريثان (11 مكتبا، 2.900.000 دولار أمريكيا)، وخطة قطاع عامل التصنيع الثاني (6 مكاتب، 2.800.000 دولار أمريكي) وخطة قطاع المصيبات (14 مكتبا، 3.880.000 دولار أمريكي).[38]

143. وفيما يلي ملخص موجز للأنشطة المنفذة حسبما قدمه مركز التعاون البيئي الدولي:

(أ) أنشأت آلية لتنسيق الامتثال لحماية طبقة الأوزون على مستوى الحكومة المحلية؛ وأجرت مسح لبيانات إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون، ولمبيعات المواد المستنفدة للأوزون، والواردات

[38] أتيح إلى الأمانة جدول لقيمة العقود الموقع عليها مع كل مكتب من مكاتب الإيكولوجيا والبيئة.

والصادرات، حسب الاقتضاء؛ وحددت المؤسسات المستهلكة للمواد المستنفدة للأوزون التي تخضع لولايتها؛

(ب) قامت بالرقابة الصارمة على مشروعات البناء الجديدة من خلال الموافقة على تقييم الأثر البيئي على المستوى المحلي لضمان عدم الموافقة على أي مرافق جديدة لإنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون في الصين باستثناء لغرض الاستخدام كمواد أولية؛

(ج) نظمت حلقة عمل تدريبية بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون والامتثال تستهدف الموظفين والمؤسسات على مستوى المدينة أو مستوى البلد. وتلقى التدريب أكثر من 35.000 موظفا في المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة والسلطات الأخرى ذات الصلة وأكثر من 13.000 من موظفي إدارة المؤسسات. ونظمت أنشطة لزيادة التوعية بشأن حماية طبقة الأوزون على مستوى البلد من خلال الانترنت، والتلفزيون، والمدارس أو المجتمعات؛

(د) اتخذت إجراءات للقضاء على السلوك غير الشرعي للمواد المستنفدة للأوزون استنادا إلى المعلومات المستلمة من خلال منصة الإبلاغ ووسائل أخرى، والوزارة والمكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة.

144. وبالإضافة إلى ذلك، عقدت حلقة عمل تدريبية، باستخدام التمويل من قطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون، في شانغشا، بمقاطعة هونان من 21 إلى 23 يناير/كانون الثاني 2019 لـ140 موظفا من جميع المقاطعات لتبادل الخبرات والدروس المستفادة بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون.

145. وفيما يتعلق بالخطة لتوريد كشافات فورية للمواد المستنفدة للأوزون لمكاتب الإيكولوجيا البيئة من أجل تعزيز قدراتها على الرصد والإنفاذ، وهو موجود أيضا في العديد من الخطط القطاعية، قدمت كذلك حكومة الصين موجزا شاملا. وتشير التقديرات إلى أن التمويل الإجمالي لهذا الغرض سيبلغ 768.479 دولارا أمريكيا من المصادر التالية: خطة إنتاج الكلوروفلوروكربون (99.436 دولارا أمريكيا)، وخطة قطاع رغاوي البوليوريثان (200.000 دولارا أمريكيا)، وخطة قطاع المذيبات (453.119 دولارا أمريكيا) وقطاع الخدمة (15,924 دولارا أمريكيا). ومن أجل استعمال الأموال على نحو فعال، تعتزم وزارة الإيكولوجيا والبيئة أن تجمع الإرصدة من هذه القطاعات الأربعة لشراء نفس نوع الكشافات لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية بقدر الإمكان من خلال عمليات شراء مركزية. وستشمل جميع مكاتب الإيكولوجيا والبيئة في المقاطعات، وخصوصا مجالات المستخدمين الرئيسيين لرغاوي البوليوريثان.

146. وأوضحت حكومة الصين أيضًا أن أجهزة الكشف الفوري بحجم حقيبة سفر، وقادرة على اختبار مكونات منتجات الرغاوي، وعوامل النفخ وكذلك البوليولات السابقة الخلط. وفي الاختبار، يتم وضع العينة التي تم جمعها في الكاشف من خلال منفذ التغذية. ويقوم الكاشف بعد ذلك بإنشاء خريطة الاختبار مقابل المواد الكيميائية الموجودة في العينة من خلال طريقة الفصل اللوني للغاز. ووفقًا لأوقات الذروة المختلفة للمواد الكيميائية، يمكن فحص مكون عوامل النفخ على أساس مبدئي. وتستغرق عملية الاختبار الكاملة لعينة واحدة حوالي 20 دقيقة. وتتكلف 20.000 دولارا أمريكيا للقطعة ويتم إنتاجها محليا.

147. وتؤيد الأمانة استخدام هذه الأرصدة المتبقية لتزويد أجهزة الكشف الفوري للمواد المستنفدة للأوزون لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة على أساس أن حكومة الصين ستواصل الإبلاغ عن نتائج جهود رصد مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية، بما في ذلك الحالات التي تم فيها اكتشاف الكلوروفلوروكربون-11، في تقارير المراجعة المالية المستقبلية. وبمجرد صرف جميع الأرصدة المتبقية في إطار المشاريع المدرجة في المراجعة المالية وإتمام هذه المشروعات،

تقترح الأمانة أن تواصل حكومة الصين تقديم مثل هذه التقارير في إطار التقارير المرحلية السنوية لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لقطاع رغاوي البوليوريثان.

*موجز للأرصدة المتبقية والأنشطة المقترحة*

148. اختصار، استنادًا إلى المعلومات المقدمة من حكومة الصين، من أصل رصيد الصندوق البالغ 15,49 مليون دولار أمريكي، تم تخصيص ما مجموعه 5,60 مليون دولار أمريكي للأنشطة الجارية، خصص 768.479 دولارًا أمريكيًا منها لتزويد مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية بأجهزة الكشف عن المواد المستنفدة للأوزون الفورية كجزء من أنشطة الرصد. ومن بين التمويل غير المخصص بعد، سيستخدم 7,64 مليون دولار أمريكي الموجود في خطة قطاع الهالونات في الأنشطة الرامية إلى زيادة تحسين نظام إعادة التدوير وتحقيق الإدارة المستدامة للهالونات (على النحو الوارد وصفه في قسم الهالونات أعلاه) و 2,25 مليون دولار أمريكي تنتمي إلى خطة قطاع عامل التصنيع الثاني، منها مليون دولار أمريكي سيتم استخدامها في النظام الإلكتروني لإدارة المواد المستنفدة للأوزون وتدريب الجمارك، وسيتم استخدام 1,24 مليون دولار أمريكي في ستة أنشطة لتعزيز الرصد طويل الأجل والمستدام للمواد المستنفدة للأوزون (على النحو الوارد وصفه في قسم عامل التصنيع الثاني أعلاه ، وترد أدناه تعليقات الأمانة على أنشطة الرصد هذه).

<u>الرصد والإشراف فيما يتعلق بالإزالة</u>

149. خصصت كل خطة قطاعية أموالا لأنشطة ترى الأمانة أنه سوف تسهم في تحقيق الرصد المستدام الطويل الأجل للإزالة بما في ذلك الإشراف والإدارة والأنشطة ذات الصلة بإدارة المعلومات وبناء القدرات الخاصة بمكاتب الإيكولوجيا والبيئة وغير ذلك من الأنشطة. **وفي الاجتماع الثاني والثمانين، طلبت** الأمانة أن تقدم حكومة الصين معلومات إضافية عن كيفية إسهام الأنشطة المنفذة في الرصد المستدام الطويل الأجل للإزالة. ويرد أدناه المدخلات المقدمة من حكومة الصين وتعليقات الأمانة.

*قطاع إنتاج رباعي كلوريد الكربون وقطاع عامل التصنيع*

150. أشارت الحكومة الى أن رباعي كلوريد الكربون مازال ينتج بصورة مشتركة في مصانع الكلورومیثان (بالاقتران مع كلوريد الميثيل، وكلوريد الميثلين والكلوروفلورم) حيث أدت الى خفض نسبة رباعي كلوريد الكربون قدر المستطاع. ومازال رباعي كلوريد الكربون ينتج كعامل تصنيع بواسطة عدد من المنتجين لاستخدامات كعامل تصنيع حيث تطبق الرقابة على انبعاثات رباعي كلوريد الكربون وللاستخدامات المختبرية بحسب ماتسمح به الأطراف في بروتوكول مونتريال وينظمه نظام تسجيل الحصص في الصين. وبغية ضمان أن يكون إنتاج واستهلاك رباعي كلوريد الكربون محدودة في الحدود التي تسمح بها الصين، تصدر حصص استهلاك رباعي كلوريد الكربون للاستخدامات المختبرية واستخداماته كعامل تصنيع بواسطة وزارة حماية البيئة/ **مركز التعاون البيئي الدولي** للمنشئات المعنية، ويسمح لمنتجي هذه المادة المؤهلين ببيع رباعي كلوريد الكربون للجهات التي تستخدمه مع حصص استهلاك أو تسجيل. ويتعين تحويل أي زيادة في رباعي كلوريد الكربون ينتج بواسطة منتجين مؤهلين الى كلوريد الميثلين/ ببركلور الايثلين أو ترميده. ومن هنا يتعين الرصد المستمر لإنتاج واستخدام رباعي كلوريد الكربون، وإبلاغ بيانات الإنتاج والاستهلاك لوزارة حماية البيئة/ **مركز التعاون البيئي الدولي** وإجراء تفتيش منتظم من جانب مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية.

151. وبغية تعزيز الرصد اليومي لمنتجي رباعي كلوريد الكربون بواسطة كل من وزارة حماية البيئة ومكتب التعاون الاقتصادي الدولي، من المقرر أن يعاد بدء نظام الرصد الإلكتورني وتطويره. وسيجري إنشاء منصبة رصد إلكترونية من خلال وزارة حماية البيئة ومركز التعاون البيئي الدولي على بيانات في الوقت الحقيقي من منتجي رباعي كلوريد الكربون.

152. وحسبما حدد خلال تنفيذ خطة إزالة إنتاج رباعي كلوريد الكربون تنشأ المخلفات المحتوية على رباعي كلوريد الكربون مع إنتاج هذه المادة. فإذا لم يتم ترميدها أو تحفظ لترميدها تنشأ مخاطر من أن يعاد استرجاع هذه المادة وبيعها للاستخدامات غير القانونية وبغية تخفيف المخاطر، جرى تمويل مرافق ترميد في تسعة معامل CM من **مركز التعاون البيئي الدولي ومكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية لرصد التخلص من مخلفات رباعي كلوريد الكربون.

153. وفي عام 2017، أعلنت الصين عن التزامها بإزالة استخدام رباعي كلوريد الكربون للاختبارات المختبرية بشأن الزيت في الماء بحلول عام 2019. وبغية استبدال رباعي كلوريد الكربون بعامل استخلاص خال من المواد المستنفدة للأوزون في اختبارات الزيت في الماء، والاختبارات البحثية والتحليل استكملت بواسطة وزارة حماية البيئة حيث تمت من خلالها تحديد السبل التي يمكن أن تستخدم لاستبدال رباعي كلوريد الكربون، ويتوقع أن تطلق المعايير الوطنية ذات الصلة بالقرب من المستقبل القريب ونظرا لأن استبدال رباعي كلوريد الكربون ليس مجرد مسألة فنية، ستواصل وزارة حماية البيئة العلم للاضطلاع بالتدريب والدعوة ذات الصلة بشأن التكنولوجيات البديلة وإطلاق مشروع لتشجيع المنشئات على تحسين صورة كشفها البديل لتحل مكان رباعي كلوريد الكربون في المختبرات.
2. وأشارت الحكومة أيضا الى أن تتفهم أنه يمكن أيضا استخدام الأموال المتبقية في أي عوامل تصنيع جديدة قد ترى الأطراف أن تضيفها لقائمة عوامل التصنيع التي تخضع للرقابة من جانب بروتوكول مونتريال.

154. وبعد أن تفهمت الصين هذه التحديات، ترى الحاجة الى تمديد البرنامج الى ما بعد عام 2018 ومواصلة استخدام الأموال لضمان استدامة عملية إزالة الاستخدامات الخاضعة للرقابة من رباعي كلوريد الكربون.

155. ولاحظت الأمانة مع التقدير مقترح تخصيص 1,200,000 دولار أمريكي لعمليات الرصد والإدارة طويلة المدى لهذا الغرض لهذا القطاع. وفي حين تدعم تخصيص التمويل لهذا الغرض،

156. لاحظت الأمانة مستوى التمويل الكبير وطلبت تحسين الفهم بطريقة ربط الأنشطة التي ستمول بتلك التي نفذت بالفعل. وطلبت الأمانة أيضا توضيحات بشأن كيفية حصول منتجي رباعي كلوريد الكربون على تأهيلهم وكيف يصبح المستخدمون مسجلين وإذا ما كان هذا التسجيل سيكون قاصرا على المستخدمين الذين لديهم استخدامات PA واضحة واستخدام عامل التصنيع أو استخدام المختبرات، وما إذا كان **مركز التعاون البيئي الدولي** قد خصص حصة لرباعي كلوريد الكربون وكيف تم ذلك، ومعلومات إضافية عن نظام الرصد الإلكتروني، بما في ذلك الوقت الذي يتوقع أن يصبح فيه شغالا، وما إذا كان يتعين على جميع معامل الكلورومیثان أن يكون لديهم أماكن ترميد للتخلص من مخلفات رباعي كلوريد الكربون وتشغيلها.

157. وأبلغت حكومة الصين بأن هناك 15 منتجا للكلورومیثان مع إنتاج مشترك لرباعي كلوريد الكربون وغير ذلك من المواد الكلورومیثان. ولايسمح إلاّ لثلاثة من المنتجين البالغ عددهم 15 ببيع رباعي كلوريد الكربون للمستخدمين المسجلين بحصة سنوية من **مركز التعاون البيئي الدولي** لعوامل التصنيه واستخدامات المختبرات والـ PA فقط. ولايسمح إلاّ لمنتجي رباعي كلوريد الكربون الذين لديهم حصص إنتاج قبل عام 2007 ببيع رباعي كلوريد الكربون: وتستعرض وزارة حماية البيئة/ **مركز التعاون البيئي الدولي** وضعهم سنويا.

158. وهناك إجمالا ثماني منشئات للاستخدام المختبري واستخدام PA الذين يطلب منهم تقديم طلبات للحصول على حصص شراء سنوية لوزارة حماية البيئة. وبالنسبة لعام 2017 أصدرت وزارة حماية البيئة حصة بمقدار 395

طنا متريا لهذه المنشئات الثمانية. وبالنسبة لمستخدمي عوامل التصنيع تضطلع وزارة حماية البيئة بإدارة تسجيل سنوية. ويتعين على مستخدمي عوامل تصنيع رباعي كلوريد الكربون الذين يطلبون التسجيل تقديم مستندات الموافقة الضرورية بما في ذلك تقييم التأثير على البيئة. ويعلن **مركز التعاون البيئي الدولي** نتائج التسجيل على موقعه على الويب بعد استعراض المستندات المقدمة لتأكيد استخدام عوامل التصنيع وكمية رباعي كلوريد الكربون التي لا يمكن أن تتجاوز قدرة مرفق عوامل التصنيع الموافق عليها في مستند تقييم التأثيرات على البيئة. ويحدد التسجيل نوع المنتج الذي سيتم إنتاجه باستخدام رباعي كلوريد الكربون والكمية من هذه المادة.

159. وفي الصين، يتعين التخلص من مخلفات رباعي كلوريد الكربون للامتثال للقواعد الخاصة بإدارة النفايات الخطرة وهو الأمر الذي يختلف عن القواعد الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون. ووفقا للسياسة المعمول بها حاليا، يجوز لمنتجي الكلوروميثان الاختيار بين التخلص من مخلفات رباعي كلوريد الكربون في مرافق التخلص الخاصة بهم مع تقييم التأثير على البيئة الموافق عليه من **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية أو إرسال المخلفات مركز مؤهل للتخلص من النفايات الخطرة. ويتعين على المنتجين الإبلاغ عن كمية المخلفات المنتجة التي تم التخلص منها أو تخزينها **لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية. وعلاوة على ذلك، تخضع مرافق التخلص الداخلية للعرض من جانب **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية لضمان الامتثال للمعيار الوطني للشحن ومتطلبات تقييم الأثر البيئي الموافق عليها. **وأوضح مركز التعاون البيئي الدولي كذلك أن هناك 3 من منتجي** الكلوروميثان يشكلون جزءا من مجموعة شركات إنتاج اليدروكلوروفلوروكربون-22؛ **غير أن مصانع الكلوروميثان هذه لا تشكل جزءا من شركات إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ولكنها كيانات مستقلة داخل مجموعة من الشركات. ولذلك، فإن أجهزة الترميد المستخدمة لتدمير المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 لا تختلف عن أجهزة ترميد المستخدمة لتدمير رباعي كلوريد الكربون؛ وبالمثل، فإن الإعانات المقدمة لتدمير المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 هي مميزة عن تلك الإعانات المقدمة لتدمير رباعي كلوريد الكربون.**

160. وتتولى **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية التفتيش على جميع منتجي رباعي كلوريد الكربون والمستخدمين المسجلين في المناطق الخاضعة لسيطرتها. ووفقا للقواعد الحالية لا توجد أي متطلبات إلزامية لوتيرة التفتيش إلاّ أنها وفقا للممارسات تتم مرة واحدة على الأقل سنويا. وتفتش **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية على الموزعين الذين يخزنون رباعي كلوريد الكربون في الموقع. وسوف يستمر التفتيش المنتظم على منتجي رباعي كلوريد الكربون ومستخدمي عوامل التصنيع بعد انتهاء التمويل واستكمال المشروع.

161. وكان نظام الرصد الإلكتروني لرباعي كلوريد الكربون قد أغلق في عام 2015 لأسباب تقنية. ولا يغطي هذا النظام سوى منتجي الكلوروميثان في إطار خطة قطاع رباعي كلوريد الكربون دون أن يشمل ذلك منتجي الكلوروميثان الجدد، ولذا كانت وزارة حماية البيئة **ومركز التعاون البيئي الدولي** يعملان لايجاد السبل الى توسيع نطاق نظام الرصد الإلكتروني ليشمل جميع منتجي الكلوروميثان.

162. وقد دعت اللجنة التنفيذية حكومة الصين الى إجراء دراسة عن إنتاجها من رباعي كلوريد الكربون واستخداماته في شكل مواد وسيطة، وإتاحة نتائج الدراسة للجنة التنفيذية قبل نهاية عام 2018 (المقرر 18/75(ب)(3)). **وتلقت الأمانة النسخة الصينية من التقرير في 23 أبريل/نيسان 2019. ويجري مركز التعاون البيئي الدولي ترجمة الوثيقة. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في الطلب من الأمانة أن تعد وثيقة استنادا إلى ذلك التقرير للاجتماع الخامس والثمانين.**

163. ومن **المقرر استخدام الأرصدة المتبقية لنظام إلكتروني لإدارة المواد المستنفدة للأوزون (250.000 دولارا أمريكيا)، لبناء القدرات في سلطة الجمارك (750.000 دولارا أمريكيا)، ولستة أنشطة لتعزيز الرصد المستدام للمواد المستنفدة للأوزون (1,24 مليون دولار أمريكي). ولاحظت الأمانة ما يلي:**

(أ) سيمكن النظام الإلكتروني لإدارة المواد المستنفدة للأوزون جميع المؤسسات التي تستخدم المواد المستنفدة للأوزون من التقدم والتسجيل كمستخدم للمواد المستنفدة للأوزون، والإبلاغ عن البيانات. ووفقًا لذلك، تؤيد الأمانة الاقتراح من حيث المبدأ، بينما تلاحظ أن الأمانة ليست على دراية كافية بتفاصيل النظام الإلكتروني الحالي لإدارة المواد المستنفدة للأوزون لتكون قادرة على تحديد كيفية تعديل هذا النظام، وبالتالي مستوى معقول من التمويل لهذا النشاط. وعلاوة على ذلك، فإن التمويل من المشاريع الأخرى، بما في ذلك إنتاج بروميد الميثيل، والتبريد الصناعي والتجاري، وخطط قطاع تكييف هواء الغرف بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، قد استخدم بالمثل لتعزيز النظام الإلكتروني لإدارة المواد المستنفدة للأوزون. ومن المحتمل أن يكون تجميع التمويل هذا استخدامًا فعالًا للموارد، لكنه يجعل رصد التقدم المالي والمحرز في التنفيذ أمرًا صعبًا.

(ب) يُقترح التمويل بالمثل في إطار قطاع إنتاج بروميد الميثيل من أجل بناء القدرات مع سلطة الجمارك. وأوضح مركز التعاون البيئي الدولي أن العقد في إطار قطاع إنتاج بروميد الميثيل يركز على بروميد الميثيل المستخدم في تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن، بينما سيركز بناء القدرات بموجب خطة عامل التصنيع الثاني على جهود مكافحة التهريب. ونظرًا للتأخيرات في توقيع العقد بموجب قطاع الإنتاج، تعتقد الأمانة أنه سيكون من المهم رصد التقدم المحرز في هذا النشاط عن كثب لضمان إمكانية استكماله بحلول ديسمبر/كانون الأول 2020؛

(ج) في حين أن الأنشطة الستة المقترحة ستكون مفيدة، فإنه ليس من الوضح للأمانة كم من التمويل سيخصص لكل نشاط. وبالإضافة إلى ذلك ، ترى الأمانة أن تقديم تقارير إضافية إلى اللجنة التنفيذية عن نتائج بعض الأنشطة سيكون مفيدًا. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يوفر النشاط المتعلق بالإشراف على السوق فهماً أفضل لكيفية تمكن المنشئت التي الكلوروفلوروكربون-11 من شراء رباعي كلوريد الكربون. وعلاوة على ذلك ، يبدو أن نشاط الإشراف على السوق هو نشاط تقوم به شركة استشارية طوال مدة العقد لهذا النشاط. وتقترح الأمانة أن مثل هذا الإشراف على السوق سيظل مفيدًا بعد الانتهاء من المشروع، وأن يتم تخصيص ميزانية داخل وزارة الإيكولوجيا والبيئة لهذا الغرض. وبناء وتحديث النظام الإلكتروني لرصد إنتاج رباعي كلوريد الكربون من شأنه أن يمكّن من الإشراف على السوق. وتقترح الأمانة أن تقدم حكومة الصين، من خلال البنك الدولي، معلومات إضافية عن الأنشطة المقترحة وميزانيتها وتقرير مرحلي عن تنفيذها، إلى الاجتماع الخامس والثمانين. وقد ترغب اللجنة التنفيذية أيضًا في تقديم إرشادات إضافية بشأن مبلغ مليون دولار أمريكي المخصص للنظام الإلكتروني لإدارة المواد المستنفدة للأوزون وبناء القدرات مع سلطة الجمارك.

164. كما تمت مناقشته في الوثيقة المتعلقة بالعرض العام لرصد البلد والإبلاغ عنه والتحقق الوارد في الجزء الأول من هذه الوثيقة، تؤيد الأمانة بقوة التدابير المقترحة لتعزيز رصد رباعي كلوريد الكربون، وتشارك الرأي القائل بأن تحسين رصد رباعي كلوريد الكربون يعد أمرًا حيويًا لضمان استدامة إزالة الاستخدامات الخاضعة للرقابة لرباعي كلوريد الكربون وإنتاج المواد الكلورفلوروكربونية، استنادًا إلى المعلومات الإضافية التي قدمتها حكومة الصين، أن مرافق الإنتاج غير القانونية للمواد الكلورفلوروكربونية المكتشفة مؤخرًا استخدمت مسار الإنتاج المشترك، أي فلورة لسائل من رباعي كلوريد الكربون وفلوريد الهيدروجين اللامائي في وجود كلوريد الأنتيمون؛ وأن هذه المرافق قادرة على شراء رباعي كلوريد الكربون لاستخدامه كمادة خام، مما يشير إلى أن آليات معززة لرصد رباعي كلوريد الكربون ستكون مفيدة. وتعتقد الأمانة أن التدابير المقترحة ستساعد في هذا الصدد. ومع ذلك، فليس من الواضح للأمانة لماذا لم يتم إدراج مصانع رباعي كلورو الإيثيلين في جهود رصد رباعي كلوريد الكربون التي قامت بها حكومة الصين.

*إزالة إنتاج كلوروفلوروكربون*

165. **في الاجتماع اثاني والثمانين،** أشارت الحكومة الى أنه يبدو مما وجد في نتائج رصد الغلاف الجوي مؤخرا، أن هناك نقص الإنتاج والانبعاثات من المواد الكلوروفلوروكربونية. وخاصة الكلوروفلوروكربون-11بالنظر الى أنه قد تم تفكيك جميع مرافق إنتاج الكلوروفلوروكربون المعروضة كجزء من خطة قطاع إزالة الكلوروفلوروكربون، وزار **مركز التعاون البيئي الدولي** جميع المنتجين السابقين للمواد الكلوروفلوروكربونية، وأنه أحدا منهم لم يعيد بدء إنتاج الكلوروفلوروكربون، ولذا فإن أي إنتاج لهذه المادة لابد أنه جاء من مرافق الإنتاج غير القانونية لمنشأة دون ترخيص. وتلاحظ الأمانة أن عملية التحقق التي قدمت إعمالا لخطة قطاع إزالة إنتاج الكلوروفلوروكربون تضمنت صورا لأشرطة فيديو تدلل على أنه قد تم تدمير المعدات الرئيسية أو إبطال عملها.

166. وبغية تحديد أي إنتاج غير قانوني، سيجري تعزيز رصد إنتاج الكلوروفلوروكربون على النحو المشار إليه المشروع الإيضاحي. وعلاوة على ذلك، يقترح **مركز التعاون البيئي الدولي** توسيع نطاق برنامج رصد الغلاف الجوي في بعض المقاطعات التي قد يحدث فيها إنتاج غير قانوني.

167. ويتطلب إنتاج الكلوروفلوروكربون ورباعي كلوريد الكربون وفلوريد الهيدروجين اللامائي. وبعد أن لاحظت الأمانة أن عرض فلوريد الهيدروجين اللامائي سيكون صعبا، ترى أن تعزيز رصد إنتاج رباعي كلوريد الكربون سيكون خطوة أساسية في منع الإنتاج غير القانوني للكلوروفلوروكربون. وبالمثل، ترى الأمانة أن مقترح توسيع نطاق برنامج رصد الغلاف الجوي للمقاطعات سيكون مفيدا في رصد ومنع الإنتاج غير القانوني للكلوروفلوروكربون. وتساءلت الأمانة عما إذا كان برنامج رصد الغلاف الجوي المحلي يتضمن بالفعل وسائل لمراقبة المواد الهكلوروفلوروكربون ورباعي كلوريد الكربون وكيفية توسيع نطاق هذا البرنامج. **ويوفر استعراض نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية (المقرران 65/82 و 71/82 (أ)) المقدم من حكومة الصين معلومات إضافية عن شبكة مراقبة الغلاف الجوي للبلد، وخططها لتوسيعها لضمان استدامة إزالة المواد المستنفدة للأوزون. بالإضافة إلى ذلك، تبرز هذه الوثيقة التدابير الإضافية التي يمكن استخدامها لتعزيز رصد المنشئت التي تنتج المواد الكيميائية غير المواد المستنفدة للأوزون.**

*قطاع رغاوي البوليوريثان*

168. أشارت الحكومة الى أنه في حين أنها أكدت أن كلروفلوروكربون-22 قد أزيل، فإن من المعروف الآن أن بعض المواد الكلوروفلوركربونية قد تم إنتاجها بشكل غير قانوني ويستخدم كعامل نفخ في قطاع رغاوي البوليوريثان. وبغية رصد نوع عوامل النفخ التي استخدمت ولتحديد احتمال الاستخدام غير القانوني للهيدروفلوروكربون في قطاع رغاوي البوليوريثان يتم تعزيز قدرات مكاتب الإيكولوجيا والبيئة. غير أن مازال يتعين زيادة رصد مصانع رغاوي البوليوريثان ودور نظم الرغاوي. ومن هنا ترى الحكومة أن من الضروري مواصلة برنامج الرصد لما بعد 2018 الى أن ينتهي التمويل الممنوح للصين بالكامل.

169. وعلاوة على ذلك، وعلى الرغم من أن هناك رصد جار واسع النطاق لمنشئات الرغاوي التي تحولت من الكلوروفلوروكربون-22 بما في ذلك أخذ عينات من الرغاوي لتحليل محتواها من عامل نفخ الرغاوي، تعترف الحكومة بـأنه ستكون هناك ثغرة في رصد الكلوروفلوروكربون-11 في حالة عدم معالجة جميع الاستخدامات بما يتجاوز الرغاوي وعلى ذلك تعتزم الحكومة والوكالات المنفذة تنسيق الرصد فيما بين القطاعات.

170. وأكدت الأمانة الحاجة الى ضمان الإزالة المستدامة للكلوروفلوروكربون-11 حتى بعد انتهاء التمويل في إطار خطة قطاع رغاوي البوليوريثان ولاحظت أنه قد تمت زيارة 420 منشأة من منشئات الرغاوي ودور النظم في المقاطعات الخمسة، وجمعت 780 عينة من المواد الخام لإجراء تحليل. وفيما يتعلق بالنتسبة الصغيرة للعينات التي يشك في احتوائها على كلوروفلوروكبون/ هيدروكلوروفلوروكربون، تساءلت الأمانة عما إذا أكد التحليل بواسطة مختبر معتمد استخدام الكلوروفلوروكربون، وإذا تم ذلك، ما هي المقترحات وماهي القواعد والمعايير ذات الصلة

التي ستطبق على المنشئات التي تستخدمها.

171. وأبلغت الحكومة بأن المنشئات التي أخذت منها عينات تحتوي على الكلوروفلوروكربون ورباعي كلوريد الكربون تخضع للتحقيق، ومن هنا وبمقتضى تفويض مشترك من جانب مكتب الإيكولوجيا والبيئة المحلي والأمن العام (الشرطة المحلية). ويتوقع عرض النتائج على الجمهور العام قبل نهاية أكتوبر/ تشرين الأول. وتابعت الأمانة النتائج إلاّ أنه لم تتوافر بعد أي معلومات. **وأشار التقرير المحدث إلى أنه تم اكتشاف ثلاث منشئات في شاندونغ تستخدم بصورة غير مشروعة الكلوروفلوروكربون-11، وأنها كانت عرضة للعقاب وفقًا للوائح وتم إغلاق الحالات. وأوضحت الحكومة أن هذا كان جزءًا من أنشطة المراقبة الإقليمية. والحالات العشر التي تم الإبلاغ عنها في تقرير الرصد والتقييم هي نتيجة للحملة الخاصة المنفذة في عام 2018.**

172. وفيما يتعلق بالقواعد والمعايير ذات الصلة التي يمكن تطبيقها على المنشئات التي تستخدم مواد مستنفدة للأوزون محظورة، أشارت الحكومة الى أنه لم ترصد حتى الآن سوى ثلاث منشئات بأنها تستخدم الكلوروفلوروكربون-11 بصورة غير قانونية وتخضع للمعوقات المنصوص عليها وفقا لقواعد إدارة المواد المستنفدة للأوزون.

173. وتلاحظ الأمانة أن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بواسطة إحدى المنشئات التي التزمت بالإزالة قد تخضع لإجراء إنفاذ وفقا للقواعد المحلية. غير أنه بالنسبة للكلوروفلوروكربون-11، سيتعين تحديد ما إذا كان أصل هذه المادة من المخزونات والغازات المعاد تدويرها من الاستخدامات السابقة (مثل تبريد المباني) أو من إنتاج ثم بعد الموعد النهائي للإزالة الكاملة مما سيتسبب في عقوبات بحسب حالة عدم الامتثال بشأن إنتاج الكلوروفلوروكربون وربما الاتفاق بشأن استهلاك الكلوروفلوروكربون. وسوف يتطلب ذلك المزيد من التحليل.

*قطاع المذيبات*

174. فيما يتعلق بخطة قطاع المذيبات، أشارت الحكومة إلى أنه بغية مواصلة تعزيز الرصد المستدام الطويل المدى للإزالة في قطاع المذيبات، قدم **مركز التعاون البيئي الدولي** الدعم **لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية لرصد الأنشطة المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون ومكافحة الإنتاج والاستخدام غير القانوني للمواد المستنفدة للأوزون في مقاطعتها، وعلاوة على ذلك، أنشأت بعض **مكاتب الإيكولوجيا والبيئة** المحلية آليات طويلة الأجل من خلال إصدار السياسات المتعلقة بإدارة المواد المستنفدة للأوزون ومتطلبات تقييم الفعالية الضرورية لموظفي إدارة هذه المواد. كذلك من خلال توفير الدعم لوضع تقنيات التنفيذ لقطاع المذيبات، وجرى تدريب العديد من الخبراء لتوفير الدعم الفعال والطويل الأجل لرصد الإزالة المستدامة الطويل الأجل. ولاحظت الأمانة أن هذه الأنشطة كانت مفيدة إلاّ أنه مازال من غير الواضح الكيفية التي تساعد بها هذه الإجراءات ولاسيما الأخيرة في ضمان الرصد المستدام والطويل الأجل للقطاع.

*قطاع الخدمة*

175. أشارت الحكومة الى أن مشروعات المساعدات التقنية بشأن البحوث في تسرب الخدمة وأن مسح البيانات وثيق الصلة بتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. كذلك فإن البحوث بشأن تسرب غازات التبريد خلال خدمة وتشغيل التبريد وتكييف الهواء المعتمدين على R-290 جزء من البحوث بشأن البدائل. ويرتبط مسح البيانات في القطاع الفرعي لمتاجر السوبر ماركت بالترويج لممارسات الخدمة الجيدة في ذلك القطاع الفرعي. ولاحظت الأمانة أن هذه الأنشطة مفيدة إلاّ أنها لا تتعلق بضمان الرصد المستدام والطويل الأجل للقطاع.

*قطاع الهالونات*

176. يعتبر الوضع بالنسبة لقطاع الهالونات مختلفا بعض الشيء بالنظر الى أن هناك طلبا مستمرا على الهالونات-1211، والهالونات1301 للاستخدامات التي لا تتوافر بدائل لها. ويفترض أن هذه الاستخدامات تتحقق من خلال استرجاع الهالونات وإعادة تدويرها الى أن تتوافر البدائل. وكان برنامج إعادة تدوير الهالونات عنصرا ضروريا في خطة قطاع الهالونات. كذلك فإن خطة قطاع الهالونات في الصين يتضمن تخزين الهالونات باعتباره مكونا رئيسيا. وقد تأخر تنفيذ مكون تخزين الهالونات حسبما أبلغ.

177. وترى الحكومة أن مخاطر الانتاج غير القانوني للهالونات-1211 بالغة الانخفاض بالنظر الى وجود مخزونات كبيرة على الهالونات-1211 قبل الإزالة الكلية، والطلب السنوي الدنيا البالغ 20 الى 30 طنا متريا سنويا. وتوحد المخزونات المتبقية من الهالونات-1211 لدى منتج سابق للهالونات-1211. وتقترح حكومة الصين إما نقل جميع أو جزء من هذه المخزونات ومن ثم يمكن تخزينها في ظل ظروف آمنة ومحكومة أو تدمير/ تحويل بعضها. وتعتقد الصين أن هذا الأمر يكتسي أهمية في تجنب انبعاث 2,200 طن متري من الهالونات-1211.

178. وعلى العكس من ذلك مازالت الهالونات-1301 تنتج فقط لاستخدام المواد الوسيطة حيث أن هذه الهالونات-1301 التي تنتج حديثا لم تضف الى المخزونات بل أنها بدلا من ذلك تستخدمة بصورة مطلقة كمواد وسيطة. وتفترض الحكومة أن الطلب على الاستخدامات الخاضعة للرقابة من الهالونات-1301 يغطيه المخزونات المتوافرة كما أن هذه الهالونات يتم استرجاعها من التركيب المفككة للحماية من الحرائق ويتم إصلاحها للاستخدامات التي لا تتوافر بدائل لها. وهناك طلب مستمر على الهالونات-1301 لنظم إخماد الحرائق العاملة حيث لا تتوافر بدائل يمكن استخدامها نتيجة لمسائل السلامة وفي الطيران المدني حيث مازالت لا تتوافر بدائل لبعض نظم إخماد الحرائق في الطائرات. ونظرا لأن الطيران المدني يتوسع على الصعيد العالمي وخاصة في الصين مع نمو سنوي متوقع يزيد عن 10 في المائة عن السنوات الخمس الى العشرة السابقة.

179. وثمة مسألتين يتعلقان بالهالونات-1301. يتمثل أولاها في أن الهالونات-1301 مازالت تنتج[39] لأغراض المواد الوسيطة بواسطة منتج واحد وتباع لثمانية منتجين للفبرونيل (مبيدات حشرية). ومن هنا فإن من الضروري ضمان أن الهالونات المنتجة حديثا تباع لتلك المنشئات الثانية لأغراض المواد الوسيطة لإنتاج الفبرونيل وليس بيعها لاستخدامات أخرى. ويتمثل التحدث الثاني في أن ضمان كفاءة الإمداد بالهالونات-1301 للمستخدمين الباقيين مع عدم وجود بدائل موافق عليها وخاصة للطيران المدني، وترى الحكومة أن تجنب الحاجة الى الإنتاج للاستخدامات الضرورية، يقتضى، كما هو الحال اليوم، تحقيق الطلب بواسطة الهالونات-1301 التي يجري استرجاعها من السوق. ومن ثم فإن استمرار برنامج إعادة تدوير الهالونات-1301 ضروري لضمان الإمداد بالهالونات-1301، وتجنب مخاطر الإنتاج غير القانوني.

180. وتوافق الأمانة على أن برنامج إعادة تدوير الهالونات يعتبر عنصرا مفيدا في ضمان استمرار الإمداد بالهالونات-1301 غير أن الأمانة لم تكن راضية بشأن الطريقة التي تعتزم حكومة الصين استخدامها لضمان الرصد الطويل الأجل المستدام لإزالة الهالونات بعد استكمال المشروع.

<u>المسائل المالية في قطاعات فرعية معنية</u>

181. فيما يتعلق بخطة قطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون، لاحظت الأمانة أن عقدا بمبلغ 112,153 دولارا أمريكيا قد منح لإنتاج أشرطة فيديو عن المعارف الأساسية للمواد المستنفدة للأوزون، والتقدم المحرز في تنفيذ بروتوكول مونتريال، ومهارات التنفيذ الضرورية لموظفي الإنفاذ وتجار المواد المستنفدة للأوزن. ولدى تفسير الطريقة التي

[39] كما أشير في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/SGP/03، يستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة وسيطة خلال إنتاج الهالونات-1301.

يربط بها هذا النشاط بقطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون والكفية التي سيعزز بها الرصد المستدام للإزالة، أوضحت الحكومة أن الكتب الدراسية على سلسلة أشرطة الفيديو سوف تستخدمها إدارة الجمارك خلال إدارة تدريب عمليات التصدير والاستيراد التي تهدف الى تحسين قدرات إشراف موظفي الجمارك وتحسين معارف الأداء لموظفي الجمارك غير الجامعيين كما أنها ستدرب المنشئات المشاركة في تصدير واستيراد المواد المستنفدة للأوزون على الامتثال لمتطلبات إدارة المواد المستنفدة للأوزون سعيا الى تعزيز الامتثال لمتطلبات إدارة المواد المستنفدة للأوزون لتعزيز التدريب على التوعية بالامتثال للمواد المستنفدة للأوزون. ومهارات الإدارة ومستوى الإدارة في القطاع.

182. وفيما يتعلق بعامل التصنيع الثاني، وقعت في أغسطس/ آب 2018 عقود بمبلغ 4.6 مليون دولار أمريكي مع تسع منشئات لبناء ثلاثة أماكن للترميد، وتطوير مقرين للترميد، ووضع أجهزة لخفض النفايات ولتشغيل وإعانات تكليف لحالتين. ونظرا أن المنشئات سوف تتلقى أول قسط قدره 80 في المائة من قيمة العقد قبل نهاية 2018، طلبت الأمانة إيضاحات بشأن المعالم التي يتعين على المنشئات تحقيقها للحصول على التمويل، وتساءلت عما إذا كان ذلك مشروعا بأثر رجعي. وأوضحت الحكومة بأن هناك مشروعات استثمارية يتعين استكمالها بحلول 2019 (ليس بأثر رجعي)، وأن المبالغ المطلوبة للمدفوعات الأولى تتمثل في استكمال عملية تطوير أو إنشاء مرافق للتخلص ويتعين على المنشئات المشاركة أن تتحمل جميع تكاليف إنشاء أو تطوير المرافق مع تقديم **مركز التعاون البيئي الدولي** جزء صغير فقط من الأموال للتشجيع على التخلص الداخلي من مخلفات رباعي كلوريد الكربون ويهدف المشروع الى تشجيع منتجي الكلوروفلوروكربون على التخلص من مخلفاتهم من رباعي كلوريد الكربون داخليا بدلا من إرسالها الى مراكز تخلص أخرى أو حتى بيعها لإعادة استخدامها. وتلاحظ الأمانة أنه ينبغي اعتبار هذا الجميع استهلاكا.

تقارير البحوث والمساعدات التقنية

183. فيما يتعلق بالتأثير المتوقع للمساعدات التقنية المقدمة بهذه الأرصدة المتبقية من تنفيذ خطط قطاعات قطاع إدارة إزالة المواد المستنفدة للأوزون،وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أكدت الحكومة أن المساعدات التقنية ضرورية في قطاعي رغاوي البوليوريثان المعتمدة على الكلوروفلوروكربون وإنتاج الكلوروفلوروكربون لضمان أن جهات التصنيع تستخدم البدائل، وأن منتجي بدائل الكلوروفلوروكربون تواصل الحصول على أفضل الخيارات التقنية المتوافرة لهم مع تطور السوق. وعلى وجه الخصوص، يتمثل الهدف في منح تلك المنشئات التي اختارت بدائل المواد المستنفدة للأوزون من العودة الى الهيدروكلوروفلوروكربون في حالة تعرضهم لتحديات من جانب البدائل الأخرى.

184. وخلال السنوات الأربعة الماضية، وفرت خطة قطاع المذيبات الدعم للبحوث والعديد من الدراسات من بينها البحوث والتطوير بشأن البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي أو القدرة صفر من الاحترار العالمي- وقد أختير بديلان جديدان (المذيبات المعتمدة على الهيدروكربونات وزيت السيلكون الخالي من المذيبات) بواسطة منشئات المذيبات للاستعاضة عن الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب خلال تنفيذ الإزالة. وأصبحت البدائل الثلاثة الأخرى في مرحلة الإعداد، والاعتماد المؤهل ذات الصلة للتوسع في الاستخدامات، ويتعلق الهدف من البحوث من هذه الدراسات بتوافر الحلول التقنية المستدامة للصناعةومحاولة منعها من استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لدى مواجهتهم لأي تحديات تقنية.

185. وتضمن التقرير المرحلي لقطاع رغاوي البوليوريثان مستخلصات مهمة من الدراسات المستكملة معظمها عن أداء البدائل. وبعد أن أخذ في الاعتبار أن هذه الدراسات قد جرت بمساعدات من الصندوق المتعدد الأطراف، طلبت الأمانة التقارير الكاملة لأنشطة البحوث في جميع القطاعات لكي تنظر في الكيفية التي يمكن نشرها به. وأخذ **مركز التعاون البيئي الدولي** علما بطلب الأمانة تقديم التقارير ذات الصلة وأشار أنها سوف تتصل بالمؤسسات لتأكيد ما إذا كانت هناك معلومات سرية لا يمكن كشفها. **وقد تم تبادل الكثيرمن هذه التقارير بالفعل مع أمانة الصندوق، بينما يتم الانتهاء من إعداد تقارير أخرى.**

**توصية الأمانة**

186. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) الإحاطة علما بما يلي:

(1) تقارير المراجعة المالية **والتحديثات** لقطاعات إنتاج المواد الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، ورغاوي البوليوريتان، وعامل التصنيع الثاني، والمذيبات والخدمة في الصين، الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/**83/11/Add.1**؛

(2) أرصدة التمويل المرتبطة بكل خطة قطاعية لم تكن قد صُرفت بالكامل **بحلول أبريل/نيسان 2019**؛

(3) أن حكومة الصين أكدت أن تقارير خطط قطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريتان، والمذيبات والخدمة سيتم استكمالها وسيتم صرف الأرصدة المرتبطة بها في **عام 2019**؛

**(ب) أن توافق على تمديد خطة قطاع عامل التصنيع الثاني وخطة قطاع الهالونات إلى عام 2020 و2033، على التوالي؛**

(ج) أن تطلب إلى حكومة الصين، من خلال الوكالة المنفذة ذات الصلة:

**(1) أن تقدم إلى الاجتماع الأول في عام 2020 تقرير المراجعة المالية حتى ديسمبر/كانون الأول 2019 لقطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون، والهالونات، عامل التصنيع الثاني، ورغاوي البوليوريتان، والمذيبات والخدمة، وتقارير إتمام المشروعات لإنتاج الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريثان، والمذيبات والخدمة؛**

**(2) إعادة أي أرصدة أموال مرتبطة بقطاعات إنتاج الكلوروفلوروكربون، ورغاوي البوليوريثان، والمذيبات وقطاع الخدمة إلى الصندوق المتعدد الأطراف في عام 2020؛**

**(3) تقديم تقرير عن نتائج جهود الرصد التي تضطلع بها مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية، بما في ذلك الحالات التي تم اكتشاف الكلوروفلوروكربون-11 فيها، في تقارير المراجعة المالية المستقبلية وبمجرد صرف جميع الأرصدة المتبقية في إطار المشروعات المدرجة في المراجعة المالية وتم إتمام هذه المشروعات، أن تواصل مث لهذه التقارير بموجب التقارير المرحلية السنوية لخطة قطاع رغاوي البوليوريثان في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛**

(4) تقديم تقارير البحوث والمساعدة التقنية المنجزة **المتبقية** والمضطلع بها في جميع **الخطط القطاعية**، لنشرها على البلدان الأخرى العاملة بموجب المادة 5؛

**(د) أن تطلب إلى حكومة الصين، من خلال البنك الدولي، أن تقدم إلى الاجتماع الخامس والثمانين، معلومات إضافية عن الأنشطة المقترح تنفيذها في إطار خطة قطاع عامل التصنيع الثاني، وميزانياتها، وتقرير مرحلي عن تنفيذها؛**

**(هـ) أن تطلب إلى البنك الدولي تقديم ترجمة إنكليزية للدراسة بشأن إنتاج الصين لرابع كلوريد الكربون واستخدامه في تطبيقات المواد الأولية، المقدمة تماشيا مع المقرر 18/75، في أقرب وقت ممكن حتى يمكن تقديمها إلى الاجتماع الخامس والثمانين.**

**الجزء الرابع: الخطة القطاعية لإزالة استهلاك بروميد الميثيل (اليونيدو)**

الصين: المرحلة الثانية من الخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل (اليونيدو)

187. في الاجتماع الثاني والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية في مشروع إزالة بروميد الميثيل في الصين وطلبت إلى حكومة الصين واليونيدو أن يقدما التقرير النهائي إلى الاجتماع الثالث الثمانين (المقرر 18/82(ج)).

188. وتماشيا مع المقرر 18/82(ج)، وبالنيابة عن حكومة الصين، قدم اليونيدو التقرير المرحلي للمرحلة الثانية من خطة إزالة بروميد الميثيل، مما نتج عنها إزالة 698,8 طن من قدرات استنفاد الأووون من بروميد الميثيل تمثل الاستهلاك المتبقي في قطاع التبغ وإجمالي الاستهلاك في قطاع الزراعة. وفي السابق، نتج عن المرحلة الأولة من المشروع إزالة 398 طن من قدرات استنفاد الأوزون من بروميد الميثيل في قطاع السلع وجزءا من الاستهلاك في قطاع التبغ.

189. وفي الفترة من 2015 إلى 2018، عيّنت الصين ترشيحات إعفاءات الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل بالنسبة للزنجبيل في مقاطعة شاندونغ. ورخصت الأطراف في بروتوكول مونتريال إعفاءات الاستخدامات الحرجة على النحو التالي: 114 طنا متريا (68,4 طن من قدرات استنفاد الأوزون) لعام 2015،[40] و99,75 طنا متريا (59,85 طن من قدرات استنفاد الأوزون) لعام 2016،[41] و 92,977 طنا متريا (55,79 طن بقدرات استنفاد الأوزون) لعام 2017،[42] و 87.24 طن متري (52,34 طن بقدرات استنفاد الأوزون) لعام 2018.[43] وأبلغت الصين عن استهلاك بروميد الميثيل بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال يقل عن الكمية المرخص بها لاعفاءات الاستخدامات الحرجة للفترة من 2015 إلى 2017، وأبلغت عن استهلاك بروميد الميثيل ضمن الاستخدامات الحرجة لعام 2018.[44]

190. وتضمنت خطة إزالة بروميد الميثيل العناصر التالية: إدارة بروميد الميثيل لإعفاءات الاستخدامات الحرجة، وترشيد نظام تطهير التربة ووضع نظام لإدارة الأداء المستدام.

191. وأعدت إدارة الزراعة في مقاطعة شاندونغ قواعد استهلاك بروميد الميثيل لإعفاءات الاستخدامات الحرجة، وضمن هذه القواعد، طورت محطة حفظ البيئة الريفية والطاقة في شاندونغ نظام للتتبع لضمان عدم تجاوز استهلاك بروميد الميثيل إعفاءات الاستخدامات الحرجة في هذين العامين. وأعدت تقرير رصد سنوي عن استخدام بروميد الميثيل، لتأكيد تتبع مخصصات الاعفاءات القواعد، للاستخدامات الحرجة في زراعات الزنجبيل في الحقول المفتوحة والمحمية وأنها لم تستخدم إلاّ في المناطق التي ترتفع معدلات الأمراض التي تحملها التربة.

192. وفي الفترة من 2016 إلى 2018، ركز المشروع على الإيضاح المتكامل والتقييم لنتائج تكنولوجيا تطهير التربة، وصياغة المعايير التقنية، وتطبيق وتشجيع تكنولوجيا تطهير التربة وتبادل التكنولوجيا. واستكمل معهد وقاية النباتات التابع للأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية تقييم تكنولوجيا تطهير التربة بالنسبة للزنجبيل والفراولة والطماطم واليام.

193. وبالنسبة للمحاصيل الرئيسية المستهدفة (مثل الزنجبيل والفراولة والطماطم)، تم إنشاء طرق للكشف السريع عن مسببات الأمراض التي تنقلها التربة؛ وطورت أنظمة خدمات متخصصة لتبخير التربة بالمواد الكيميائية

[40] المقرر 6/XXVI

[41] المقرر 3/XXVII

[42] المقرر 7/XXVII.

[43] المقرر XXIX/6

[44] استنادا إلى التقرير النهائي المقدم للمشروع.

ليستخدمها صغار المزارعين؛ وطرائق التطبيق بما في ذلك من خلال كبسولة، رش حقن، الري بالتنقيط ورذاذ المبيدات. وتم تبني تقنيات بديلة مثل الكلوروبكرين والدازوميت وصوديوم الميثام وثاني ميثيل ثاني كبريتيد لمحاصيل الزنجبيل والبطاطا الحلوة. وتم توفير التدريب على هذه التقنيات، وأجريت زيارات ميدانية للإدارات الزراعية والفنيين والمزارعين. وتم تدريب أكثر من 2400 مزارع و 700 مشارك من الإدارات الزراعية المحلية في الفترة من 2016 إلى 2018 على التعرف على آفات المحاصيل، والإدارة المتكاملة للآفات، وتقنيات تطهير التربة، وأنظمة خدمات تبخير التربة.

194. وتضمن بناء القدرات تعيين ثلاثة موظفين جدد: مسؤول المشروع، ومساعد مسؤول المشروع، ومسؤول معلومات. وفي خطة قطاع بروميد الميثيل، والإشراف على المقاولين من الباطن للمشروع، واستعراض التقارير وإعداد تم أيضا تعيين خبراء استشاريين في مجال تسجيل تبخير التربة، وتكنولوجيا تبخير التربة، وإعداد السياسات، والنهوض بالمشروع.

195. ونشرت التقارير الفنية عن تطهير التربة وكتيب المشروع، وأخبار تغطي إنجازات المشروع، وفيلم تسجيلي عن تطهير التربة؛ واستخداماتها وتبادل الخبرات المكتسبة من الجولات الميدانية. وأجريت حلقات عمل بشأن التكنولوجيات وإدارة إزالة بروميد الميثيل في الزراعة.

196. وأعلنت وزارة الزراعة عن حظر استخدام بروميد الميثيل في قطاع الزراعة ابتداءا من 1 يناير/كانون الثاني 2019.

<u>التقرير المالي</u>

197. تم المافقة على المبلغ الإجمالي البالغ 14.789.342 دولار أمريكي لمشروع إزالة بروميد الميثيل في الصين، يتألف من 7.185.958 دولار أمريكي للمرحلة الأولى و7.603.384 دولار أمريكي للمرحلة الثانية. ومن هذا المبلغ الإجمالي، صرف 14.798.342 دولار أمريكي (100 في المائة).

**تعليقات الأمانة**

198. لاحظت الأمانة أن حكومة الصين تواصل التحكم في استخدام بروميد الميثيل داخل البلد وأن استهلاك بروميد الميثيل كان في حدود الكميات الموافق عليها لأغراض الاعفاءات للاستخدامات الحرجة. ولاحظت أيضا أنه نتيجة لتنفيذ الخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل في قطاع الاستهلاك، منذ 1 يناير/كانون الثاني 2019، هناك حظر على استخدام بروميد الميثيل في قطاع الزراعة، باستثناء تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن.

199. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في الإحاطة علما بأن الصين أبلغت عن استهلاك صفري لبروميد الميثيل في عام 2018، باستثناء لأغراض الإعفاءات للاستخدامات الحرجة التي وافقت عليها الأطراف في بروتوكول مونتريال، على النحو المذكور في التقرير النهائي. ولم تقدم الصين بعد بيانات استهلاكها من المواد المستنفدة للأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال. وبالإضافة إلى ذلك، لم تطبق الصين تعيينات الإعفاءات للاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل لعام 2019.

200. وقد التزمت الحكومة بتحقيق إزالة بروميد الميثيل على مدى المشروع عن طريق حظر استخدام هذه المادة في قطاع الزراعة وعدم تعيين الإعفاءات للاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل لعام 2019.

**توصية الأمانة**

201. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) الإحاطة علما بما يلي:

(1) التقرير المرحلي عن تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل في الصين، المقدم من يونيدو، والوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1؛

(2) عدم الإبلاغ عن أي استهلاك لبروميد الميثيل في الصين لعام 2018 باستثناء أي إعفاءات للاستخدامات الحرجة التي وافقت عليها الأطراف في بروتوكول مونتريال؛

(ب) أن تطلب إلى حكومة الصين ويونيدو:

(1) أن يدرجا في التحقق من إنتاج بروميد الميثيل لعام 2018 المطلوب بموجب المقرر 19/82(هـ) الكميات المستخدمة لبروميد الميثيل؛

(2) أن يقدما تقرير إتمام المشروع، في موعد لا يتجاوز الاجتماع الرابع والثمانين بما يتماشي والمقرر 18/82(ج).

**الجزء الخامس: خطة لإزالة قطاع إنتاج بروميد الميثيل (اليونيدو)**

202. قدمت اليونيدو نيابة عن حكومة الصين للاجتماع الثاني والثمانين تقريرا عن حالة تنفيذ خطة إزالة قطاع إنتاج بروميد الميثيل، وإنتاج عام 2017 وتقرير التحقق من الاستخدام الخاضع للرقابة إعمالا للمقرر 56/73(ب). وعقب المناقشة، قررت اللجنة التنفيذية، ضمن جملة أمور، تمديد تاريخ إنجاز خطة قطاع إنتاج بروميد الميثيل إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021؛ وطلبت إلى حكومة الصين، من خلال يونيدو، تقديم تقرير مرحلي في الاجتماع الثالث والثمانين عن العقد الخاص بوضع نظام إدارة المعلومات وإدماجه في برنامج الرصد والإشراف الذي ستنفذه هيئة الجمارك، وتحديث لخطة العمل من أجل ضمان الرصد المستدام طويل الأجل لبروميد الميثيل بعد إنجاز خطة إزالة قطاع إنتاج بروميد الميثيل، بما في ذلك وضع سياسات وترتيبات مؤسسية تثبت الامتثال والرصد والإنفاذ (المقرر 19/82(ج) و(د)).

203. وبالنيابة عن حكومة الصين، قدم اليونيدو إلى الاجتماع الثالث والثمانين التقرير المرحلي المطلوب وتحديثا لخطة العمل.

تقرير مرحلي عن العقد مع سلطة الجمارك

204. نظرا لأن الإدارة العامة لمراقبة الجودة والتفتيش والحجر الصحي قد أدمجت في سلطة الجمارك، يتفاوض مركز التعاون البيئي الدولي في وزارة الإيكولوجيا والبيئة مع سلطة الجمارك على مذكرة جديدة لتحديد الأنشطة التي ستنفذ خلال الفترة 2019 إلى 2021. وبمجرد الانتهاء من صياغة هذه المذكرة، سيوقع مركز التعاون البيئي الدولي على عقد لتنفيذ الأنشطة.

خطة التنفيذ للفترة 2019-2021

205. تتألف خطة العمل من الأنشطة العاجلة التي تركز على رصد إنتاج بروميد الميثيل والإشراف عليه في الفترة 2019 إلى 2021، والأنشطة المزمعة لضمان الامتثال طويل الأجل من خلال إنشاء وتنفيذ برامج وأدوات فعالة لرصد بروميد الميثيل والإشراف عليه.

206. وفيما يتعلق بالأنشطة الأولى، سيقوم مركز التعاون البيئي الدولي بتنفيذ الأنشطة الفرعية الثلاثة التالية:

(أ) تعزيز تجميع المنتجين في جمع بيانات بروميد الميثيل عن طريق تحسين أشكال جمع البيانات ومساعدة المنتجين على تقديم هذه الأشكال المستكملة على نحو ربع سنوي؛

(ب) تعزيز جمع بيانات المواد الأولية وتحليلها من خلال الرصد المستمر لاستخدام بروميد الميثيل كمواد أولية وتقييم ومراجعة تلك البيانات مع البيانات الحالية والبيانات التاريخية؛

(ج) تعيين خبراء مستقلين لإجراء عمليات تحقيق سنوية لإنتاج بروميد الميثيل خلال الفترة 2019-2021؛ ولم يخطط لعمليات التحقق المستقلة بعد عام 2021.

207. ونظرا لأن إنتاج بروميد الميثيل سيستمر لاستخدامات المواد الأولية وتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن بعد إتمام المشروع، سيتم تنفيذ الأنشطة التالية لضمان الإشراف والإدارة على المدى الطويل:

(أ) تنفيذ نظام لوسم وتتبع بروميد الميثيل استنادا إلى احتياجات المنتجين الثلاثة لبروميد الميثيل ومقترحات مستخدمي المواد الأولية وتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن؛

(ب) إجراء مسحين لاستخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية (يشملان الفترة 2017-2018 و2019-2020، على التوالي) عن طريق مراجعة بيانات الإنتاج واستخدام المواد الأولية المبلغ عنه، وإعداد قاعدة بيانات لاستخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية. وسيركز المسحان على مقاطعات جيانغسو، وشاندونغ، وشانغهاي، وجيجيانغ، حيث ترتكز استخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية. وبعد عام 2021، سيتم تشغيل نظام إدارة معلومات المواد المستنفدة للأوزون وسيتم دمج استخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية في نظام إدارة معلومات المواد المستنفدة للأوزون، وسيتم تحديث البيانات بانتظام. وفي الوقت الحالي، يجب تسجيل مستخدمي بروميد الميثيل كمواد أولية لدى وزارة الإيكولوجيا والبيئة ولا يمكن لمنتجي بروميد الميثيل بيعه إلا لهؤلاء المستخدمين المسجلين فقط؛ ومع ذلك ، في حين يقوم مركز التعاون البيئي الدولي بإجراء عمليات تفتيش دورية على مستخدمين محددين، لا يبلغ مستخدمو بروميد الميثيل كمواد أولية حاليًا عن استخدامهم لبروميد الميثيل كمواد أولية إلى وزارة الإيكولوجيا والبيئة. وبمجرد تشغيل نظام إدارة معلومات المواد المستنفدة للأوزون، سيقدم مستخدمو بروميد الميثيل كمواد أولية بيانات استهلاكهم إلى وزارة الإيكولوجيا والبيئة من خلال منبر إدارة معلومات المواد المستنفدة، وستتاح لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية إمكانية الوصول إلى نظام إدارة معلومات المواد المستنفدة، وبالتالي تكمل رصد وإشراف وزارة الإيكولوجيا والبيئة؛

(ج) تعزيز الآليات التي تشرف على إنتاج واستخدام وإدارة بروميد الميثيل في تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن من خلال التعاون بين وزارة الإيكولوجيا والبيئة وسلطة الجمارك. واستنادًا إلى نظام وسم بروميد الميثيل وتتبعه، سيتم تسجيل وتتبع بروميد الميثيل المنتج لتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن من الإنتاج حتى الاستخدام، وتوفير المعلومات لنظام الإشراف على تطبيقات الحجر الصحي الحالي السابق للشحن من أجل جمع البيانات وتمكين التحليل الإحصائي؛ وتعزيز الرصد الحالي لتركيز بروميد الميثيل أثناء تبخير تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن وتوفير البيانات (بما في ذلك تركيز بروميد الميثيل والجرعة) لنظام الإشراف الحالي على تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن؛ وإنشاء آلية تنسيق مع منشئات تبخير بروميد الميثيل لتعزيز البروتوكولات الرامية إلى الحد من انبعاثات بروميد الميثيل الناتجة عن تبخير تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن؛ وزيادة التوعية بشأن استخدام بروميد الميثيل في تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن من خلال الاجتماعات والدورات التدريبية والزيارات الميدانية؛ وتحديث لمنشور "مبدأ معالجة الحجر الصحي للحيوانات والنباتات وتطبيق التكنولوجيا" ليعكس أفضل الممارسات. وسيستمر تحديث المواد المرجعية لتعكس التقنيات والتوصيات الجديدة، وستواصل سلطة الجمارك تنظيم التدريبات اللازمة لموظفي الجمارك ومكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية، حسب الضرورة، بعد إتمام المشروع؛

(د) أنشطة التدريب وزيادة التوعية لأصحاب المصلحة في مجال بروميد الميثيل بشأن السياسات الوطنية والدولية المتعلقة بإنتاج بروميد الميثيل واستهلاكه وإزالته؛ وحلقات عمل تدريبية لأصحاب المصلحة في مجال بروميد الميثيل لموظفي الجمارك ومكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية من أجل تعزيز قدراتهم على تنفيذ وظائفهم الخاصة بالرصد والإدارة؛

(هـ) إنشاء فريق خبراء يتكون من خبراء وطنيين للمساعدة في تنفيذ خطة العمل، بما في ذلك المساعدة في رصد وتقييم الواجبات، وصياغة أو تقييم استراتيجيات وخطط التنفيذ، وصياغة الخصائص التقنية، والقيام بعمليات تقييم تقنية لشراء المعدات والخدمات، والتوصية بالسياسات والقواعد المتعلقة بقطاعي استهلاك وإنتاج بروميد الميثيل.

208. ويبين الجدول 3 الميزانية لخطة العمل للفترة 2019-2021.

**الجدول 3: ميزانية الفترة 2019-2021 لقطاع إنتاج بروميد الميثيل في الصين (دولار أمريكي)**

| الأنشطة | الميزانية (دلار أمريكي) |
|---|---|
| التحقق من منتجي بروميد الميثيل على مدى الفترة 2018-2021 | 25,000 |
| إدارة سجلات استخدام بروميد الميثيل كمواد أولية | 8,000 |
| مسح لاستخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية (مع التركيز على جيانغسو، وشاندونغ، وشانغهاي، وجيجيانغ) | 90,000 |
| نظام إدارة وتتبع وسم منتجات بروميد الميثيل | 120,000 |
| برنامج الرصد والإشراف (سلطة الجمارك):<br>- التتبع عن طريق تسجيل الاستخدام لتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن<br>- استخدام أفضل لأدوات الرصد الحالية<br>- تحسين تبخير وتتبع تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن<br>- أنشطة زيادة التوعية<br>- تحديث المواد المرجعية الحالية | 350,000 |
| جمع البيانات وتقييمها على مدى الفترة 2019-2021 | 12,000 |
| حلقات عمل تدريبية لزيادة التوعية لدى أصحاب المصلحة | 20,000 |
| فريق خبراء للمساعدة التقنية وخدمات الاستشارة | 7,104 |
| **المجموع** | **632,104** |

209. ونظرا لأن إنتاج بروميد الميثيل لغرض المواد الأولية واستخدامات الحجر الصحي السابق للشحن سيستمر بعد إتمام المشروع، أكد مركز التعاون البيئي الدولي أن الأنشطة التالية ستستمر بعد 31 ديسمبر/كانون الأول 2021:

(أ) سيستمر منتجو بروميد الميثيل في تقديم بيانات ربع سنوية عن الإنتاج والمبيعات إلى مركز التعاون البيئي الدولي، وسيستمر المركز في استعراض تلك البيانات والمستندات الداعمة المطلوبة، بما في ذلك سجل المستودع، وسجل المواد الخام، وسجل دفعة الإنتاج، الخ...؛

(ب) سيستمر مركز التعاون البيئي الدولي في استعراض تطبيقات المواد الأولية، بما في ذلك التحقق من المستندات الداعمة اللازمة، وسيستمر في تحليل قاعدة بيانات المنشئات التي تستخدم بروميد الميثيل كمواد أولية، ومراجعة المعلومات للتأكد من أن بروميد الميثيل لا يتدفق إلى الاستخدامات الخاضعة للرقابة؛[45]

(ج) سيستمر منتجو بروميد الميثيل في التوقيع على عقد المبيعات مع كل مستخدم لبروميد الميثيل وتحديد الكمية والغرض من بروميد الميثيل المباع. ولا يمكن لمنتجي بروميد الميثيل بيعه إلى الأفراد؛

(د) يحسب منتجو بروميد الميثيل كمبيعات بروميد الميثيل لتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن فقط بعد استلام رخصة تبخير تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن الصادرة عن السلطة المعنية. وبالنسبة لواردات وصادرات السلع التي ينبغي أن تخضع لتبخير تطبيقات الحجر الصحي السابق

[45] مثلا، من يناير/كانون الثاني 2017 حتى ديسمبر/كانون الأول 2018، استلم مركز التعاون البيئي الدولي وراجع 90 طلبا لاستخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية، تتعلق بالأدوية، والمواد الكيميائية، ومبيدات الآفات، والتطبيقات الكيميائية الدقيقة، والتطبيقات الهندسية والبيولوجية، وأجرت تحقق في الموقع على نحو منتظم لهؤلاء المستخدمين للتأكد من صحة التطبيق واستمرار الشروط لاستخدامات بروميد الميثيل كمواد أولية.

للشحن، تصدر السلطات المعنية لشركات الإستيراد أو التصدير شهادات تثبت أن السلع قد تم تبخيرها وفقا للمعايير والمتطلبات ذات الصلة. وبالنسبة للاستخدامات المحلية لتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن، ينبغي أن يؤدي التبخير أو يرخص به بواسطة السلطة الوطنية أو المحلية لصحة النباتات، أو صحة الحيوان أو حماية البيئة أوالسلطة الصحية، وعلى منتجي بروميد الميثيل الحصول على الشهادة من السلطات المعنية لضمان الغرض؛

(هـ) يمكن لمنتجي بروميد الميثيل أن يبيعوا بروميد الميثيل فقط لمستخدمين مؤهلين لبروميد الميثيل كمواد أولية، وهم مسجلين مع السلطة الحكومية المناسبة، أو لغرض تطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن استنادا إلى الفقرات أعلاه.

**تعليقات الأمانة**

التقرير المرحلي عن العقد مع سلطة الجمارك

210. لم يتم التوقيع بعد مع سلطة الجمارك على العقد الخاص بوضع نظام إدارة المعلومات وإدماجه في برنامج الرصد والإشراف. وبصفة خاصة، يتفاوض مركو التعاون البيئي الدولي مع سلطة الجمارك على مذكرة جديدة لتحديد الأنشطة التي سيتم تنفيذها، وبعد ذلك فقط، سيتم التوقيع على العقد. ومع الإشارة إلى الوقت المحدود قبل إتمام المشروع، تقترح الأمانة، أن تقدم حكومة الصين، إلى الاجتماع الرابع والثمانين، من خلال اليونيدو، تحديثا عن حالة المذكرة الجديدة والعقد مع سلطة الجمارك، على أساس الفهم بأن الأموال المخصصة (250.000 دولارا أمريكيا، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 18.750 دولارا أمريكيا ليونيدو)[46] سيتم إعادتها إلى الصندوق المتعدد الأطراف في ذلك الاجتماع، إذا لم يتم التوقيع على العقد في ذلك الوقت. وفي ضوء الوقت الذي قد يكون ضروريا للانتهاء من صياغة الترتيبات اللازمة، تم الاتفاق على أنه، إذا دعت الضرورة وعلى أساس استثنائي، يمكن تقديم هذا التحديث شفويا في الاجتماع الرابع والثمانين نفسه، بدلا من التاريخ النهائي المعتاد للمشروعات ذات متطلبات الإبلاغ المعينة.

خطة التنفيذ للفترة 2021-2029

211. وتؤيد الأمانة الاقتراح بإنشاء نظام وسم وتتبع بروميد الميثيل من حيث المفهوم، ولكن ليس من الواضح لها كيفية تشغيل النظام، والخط الزمني لإنشائه، وأنه سينبغي تخصيص ميزانية داخل مركز التعاون البيئي الدولي لضمان استمرار النظام وصونه بعد إتمام المشروع. وأوضح اليونيدو أن هذا النظام ما زال في مرحلة المفهون، وأنه بمجرد أن توافق اللجنة التنفيذية على خطة العمل، فإن مركز التعاون البيئي الدولي، بالتشاور مع المنتجين الثلاثة لبروميد الميثيل، وخبراء من صناعة التبخير، سيقوم بصياغة مشروع الاختصاصات بشأن كيفية هيكلة النظام وعمله، والخط الزمني. وسيتم ضمان استدامة النظام من خلال منبر نظام إدارة معلومات المواد المستنفدة للأوزون، الذي سيشمل وحدة تفاعلية بينية لدمج بيانات بروميد الميثيل. وتقترح الأمانة إدراج تحديث عن نظام وسم وتتبع بروميد الميثيل في التقرير المرحلي السنوي الذي سيقدم إلى الاجتماع الرابع والثمانين.

212. واستنادا إلى خطة التنفيذ للفترة 2019-2021، والتزام حكومة الصين بمواصلة تنفيذ الأنشطة المذكورة أعلاه بعد إتمام المشروع، تعتبر الأمانة أن خطة العمل مفيدة من أجل ضمان الرصد المستدام طويل الأجل لبروميد الميثيل بعد إتمام خطة إزالة قطاع إنتاج بروميد الميثيل.

[46] على النحو الوارد وصفه كذلك في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/20.

**توصية الأمانة**

213. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) الإحاطة علما بالتقرير المرحلي عن العقد لإعداد نظام إدارة المعلومات وإدراجه في برنامج الرصد والإشراف الذي ستنفذه سلطة الجمارك، وبتحديث خطة العمل من أجل ضمان الرصد المستدام طويل الأجل لبروميد الميثيل بعد إتمام خطة إزالة قطاع إنتاج بروميد الميثيل، المقدم من اليونيدو والوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1؛

(ب) أن تطلب من حكومة الصين، من خلال اليونيدو، أن تقدم إلى الاجتماع الرابع والثمانين، تحديثا للعقد الخاص بإعداد نظام إدارة المعلومات وإدراجه في برنامج الرصد والإشراف الذي ستنفذه سلطة الجمارك، على أساس الفهم بأنه في حالة عدم التوقيع على العقد بحلول اليوم الأول للاجتماع، سيتم إعادة الأموال المرتبطة بهذا النشاط أي 250.000 دولارا أمريكيا، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 18.750 دولارا أمريكيا إلى الصندوق المتعدد الأطراف؛

(ج) أن تطلب إلى حكومة الصين، من خلال يونيدو، أن تدرج تحديثا لنظام وسم وتتبع بروميد الميثيل في التقرير السنوى عن حالة تنفيذ خطة قطاع إزالة إنتاج بروميد الميثيل في الصين الذي سيقدم إلى الاجتماع الرابع والثمانين تماشيا مع المقرر 19/82.

**Review of China's Current Monitoring, Reporting, Verification and Enforcement Systems in accordance with HCFC Consumption and Production Phase-out Management Plan Agreements**

**Table of Contents**


**1. Introduction and background ..... 3**
1.1 Introduction ..... 3
1.2 Structure of the report ..... 3
1.3 The Montreal Protocol and China ..... 3
1.4 Multilateral Fund and China ..... 4
**2. Compliance framework to the Montreal Protocol ..... 5**
2.1 ODS management system in China ..... 5
2.1.1 National-level organizational structure ..... 5
2.1.2 Local EEB and other authorities ..... 7
2.2 ODS laws and regulations in China ..... 7
2.2.1 Laws ..... 7
2.2.2 Regulations on Administration of Ozone Depleting Substances ..... 7
2.2.3 ODS rules and regulatory documents ..... 8
**3. Monitoring, reporting and verification under Stage I and Stage II HCFCs phase-out ..... 10**
3.1 Review on implementation of HCFCs phase-out at the national level ..... 10
3.1.1 HCFCs phase-out overall progress of Stage I and Stage II ..... 10
3.1.2 HCFCs monitoring and reporting under the overarching strategy ..... 12
3.2 Management and monitoring on HCFCs production ..... 14
3.2.1 HPPMP Agreement provisions and obligations ..... 14
3.2.2 Monitoring, reporting and verification under HPPMP ..... 14
3.2.3 Lessons learned ..... 18
3.3 Management and monitoring of HCFCs consumption ..... 19
3.3.1 HPMP Agreement provisions and obligations ..... 19
3.3.2 Monitoring, reporting and verification under HPMP ..... 20
3.3.3 Lessons learned ..... 24
3.4 Management and monitoring for sustainable HCFCs phase-out ..... 25
3.4.1 HCFCs Import and Export management ..... 25
3.4.2 The implementation of MRV and enforcement for the sustainable phase-out ..... 26
3.4.3 Lessons learned ..... 28
**4. Enforcement review and action plan ..... 29**
4.1 Enforcement review ..... 29
4.1.1 Overall situation of Ecology and Environment Protection in China ..... 29
4.1.2 ODS management and enforcement actions ..... 30
4.1.3 Import and Export management and enforcement actions ..... 32
4.1.4 Challenges ..... 33
4.2 Action plan to strengthen legislation and its implementation ..... 33
4.2.1 Further strengthening management on chloromethane enterprises ..... 33
4.2.2 Revision of the ODS Law and regulation ..... 34
4.2.3 Strengthening ODS management at all levels ..... 34
4.2.4 Measures to strengthening I&E management ..... 34
4.2.5 Enhancing ODS monitoring capacity and promote scientific research ..... 34

**5. Conclusion ..... 35**

## 1. Introduction and background

### 1.1 Introduction

In Decision 82/65 and Decision 82/71, the Executive Committee (ExCom) requested the Government of China, through the relevant implementing agency: i.) to submit, at the 83rd meeting, a review of the current monitoring, reporting, verification and enforcement systems in line with its Agreements with the Executive Committee on the country's HCFC phase-out management plan and HCFC production phase-out management plan, including information on the organizational structure and capacity at the national and local levels that demonstrated how the long-term sustainability of the phase-out of HCFCs in the consumption and production sectors was being ensured and on the efforts to address any illegal trade in those substances; and ii.) further to submit, at the 83rd meeting, a progress report regarding actions taken with a view to strengthening of legislation on ODS and implementation thereof in China.

The objective of this report is to provide the ExCom, in accordance with its relevant decisions, with a comprehensive review of the current mechanism of China's ODS control and phase-out, which includes: i.) information on the compliance framework to the Montreal Protocol in China; ii.) current monitoring, reporting, and verification under China's Stage I and Stage II HCFCs Phase-out Management Plans; iii.) Enforcement review and action plan. This report also provides the basis for the ExCom's consideration to Stage II HPMP tranche request and HPPMP for China at its 83rd meeting.

### 1.2 Structure of the report

This report consists of five chapters. Chapter 1 introduces general background and objective of this report.

Chapter 2 summarizes the compliance framework to the Montreal Protocol in China, where the ODS management system and relevant laws and regulations are reviewed respectively.

Chapter 3 details the current monitoring, reporting, and verification under China's Stage I and Stage II HCFCs Phase-out Management Plan. Followed by a review on HCFCs phase-out at the national level, detailed MRV under HCFCs production and consumption sector is presented. Efforts to address illegal trade and how the long-term sustainability of the phase-out of HCFCs was being ensured are demonstrated as well at the end of this chapter. This chapter also sums up lessons learned during the implementation.

Chapter 4 reviews the overall situation on ODS enforcement in China where challenges are identified as well. This chapter also outlines the action plan to strengthen legislation and its implementation.

The last chapter assesses the challenges in achieving the compliance targets and urgent need of approving tranches of HPMP and HPPMP.

### 1.3 The Montreal Protocol and China

China acceded to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer in 1989 and the Montreal Protocol on Substances that Depleted the Ozone Layer (hereinafter referred to as the Montreal Protocol) and the London Amendment in 1991 and compiled the China's

Country Program for Ozone Depleting Substances Phase-out (hereinafter referred to as Country Program) for guiding the phase-out activity in 1993. Subsequently, China ratified the Copenhagen Amendment in 2003 and the Montreal Amendment and the Beijing Amendment in 2010. As a responsible country, the Government of China is actively fulfilling the obligations specified under the Montreal Protocol. Under the principle of "common but differentiated responsibilities", China stands ready with the international community to seriously implement the Montreal Protocol as always to protect the ozone layer and address climate change.

With great efforts in the last 30 years, China has achieved the phase-out of five main ODS and completed the first stage of HCFCs phase-out. China completed the phase-out of the production and consumption of CFCs and Halons on July 1st 2007, two and a half year earlier than the phase-out schedule of the Montreal Protocol. Until January 1st 2010, except for essential use, China had completely phased out the production and consumption of CFC, Halon, CTC and TCA (5 year ahead of schedule). Then, China realized the total phased-out of production and consumption of Methyl Bromide in controlled use by January 1st 2015. Subsequently, guided by a series of national strategies and strong political commitment, China has completed the first stage of HCFCs phase-out, having achieved HCFC freeze target at 2013 and 10% reduction target at 2015. During the first stage of HCFCs phase-out, China has phased out 71,000 MT of HCFCs production and 45,000 MT of HCFCs consumption, closed down 88,000 MT production capacities, meeting the targets specified for Stage I HPMP and HPPMP in advance. So far, China has in total phased out over 280,000 MT of ozone depleting substances (ODS), accounting for more than fifty percent of the amount phased out in developing countries. Moreover, for maximize the climate benefit, 76% of the HCFC phase-out projects in Stage I HPMP adopted low GWP alternatives.

### 1.4 Multilateral Fund and China

As an article 5 country, China advocates the establishment of multilateral funds to provide financial support to developing countries. During 1991-1997, project by project submission and approval has been the predominant modality for funding ODS phase-out. In 1997, China Halon phase-out sector plan was approved at the ExCom's 23rd Meeting, marking the turning point from a project-by-project approach to the performance-based multi-year sector approach. The sector approach was more effective in phasing out ODS than project-by-project approach by combing the policy and regulation activities in the implementation.

For the sustainable phase-out of ODS, China implemented its country program with the principle of four synergies among production phase-out, consumption transition, formulation and implementation of policies and regulations, and development of alternatives. Over 400 projects and 31 sector plans have been developed and implemented with supports from the Multilateral Fund in achieving the complete phase-out of production and consumption of controlled uses of CFCs, halons, carbon tetrachloride (CTC), methyl chloroform (TCA) and methyl bromide (MBr), and the first stage of HCFCs phase-out of controlled uses in both production and consumption sectors. During the implementation of Multilateral Fund projects, China has developed a compliance mechanism which includes monitoring, reporting, verification systems in accordance with the relevant guideline, policies and requirements established by the Multilateral Fund, and has effectively supervised the phase-out activities and its results. The compliance mechanism has been continuously strengthened and improved over time, laying the foundation for the subsequent supervision and management of HCFCs phase-out.

China is the largest country of HCFCs production, consumption and export. HCFCs phase-out in China involves several industries including chemical production, PU foam, XPS foam, room air conditioning, industrial/commercial refrigeration and air conditioning, solvent and

servicing sectors. HCFCs production industries and HCFCs-consumed manufacturing industries have a great implication on the economy and employment of China. The transition from HCFC to environmentally friendly alternatives is full of challenges and complexity in terms of alternative technology, market and industry scale. China's compliance is crucial to the success of the Montreal Protocol due to its high global share.

In 2011, the 64th and 65th Meeting of the ExCom of the Multilateral Fund approved Stage I of the HCFC Phase-out Management Plan (HPMP) for China for polyurethane (PU) foam, extruded polystyrene (XPS) foam, industrial/commercial refrigeration and air conditioning (ICR), Room air conditioning (RAC), Solvent sector and Servicing and Enabling Component to phase out 3,386 ODP tons of HCFCs consumption. The agreement between the Government of China and the ExCom was updated several times and finalized at the 67th meeting. In 2013, the ExCom approved Stage I of the HCFC Production Sector Phase-out Management Plan (HPPMP) for the period 2013-2016. According to the Stage I of HPPMP and for the purpose of achieving the freeze target in 2013 and 10% reduction target in 2015, China had planned to phase out about 3,970 ODP tons HCFCs production at the first Stage.

At the 76th and 77th meetings, the ExCom approved Stage II of the HPMP for China for 6 consumption sectors to reduce HCFCs consumption by 37.6% of the baselines by 2020 and the total phase-out of HCFCs in the PU foam, XPS foam and solvent sectors by 2026. The 79th ExCom meeting approved the Agreement between the Government of China and the ExCom for the implementation of Stage II of the HPMP. The approval of the overall Stage II HPPMP has been delayed, with a bridging fund approved on an exceptional basis at the 81st ExCom for production closure or quota reduction to meet the 2018 compliance target.

According to the Agreements for Stage I/II HPMP and HPPMP, China should meet the annual production and consumption limits of HCFCs including the national level and sector level. The Agreement also stipulates conditions for funding release, monitoring, flexibility, responsibilities of the country and bilateral and implementing agencies, non-compliance issues etc. For the monitoring of Stage I/II HPMP and HPPMP, China will ensure accurate monitoring of its activities under the agreements and will establish and maintain a system to monitor the production and consumption to ensure compliance with the targets. The reporting and monitoring requirements are listed in the appendix of the agreements; these are attached as annexes of the report.

## 2. Compliance framework to the Montreal Protocol

### 2.1 ODS management system in China

#### 2.1.1 National-level organizational structure

**National Leading Group for the Protection of the Ozone Layer and its Office.** The National Leading Group for the Protection of the Ozone Layer (hereinafter referred to as the Leading Group) was set up in 1991 by the Government of China. The Leading Group is responsible for the coordination of critical matters related to the compliance with the Montreal Protocol, review of guiding principles and policies for compliance, review the compliance programme and work plans and oversee the implementation of the work plans, and deal with emerging issues which require the considerations of the Leading Group. As the coordination mechanism for ozone layer protection at central level consisting of 18 ministries at its beginning, the Leading Group has been adjusting its members constantly with the institutional reforms of the

Government of China in the past years. With the most recent restructuring of government agencies undertaken in 2018, the Leading Group is now composed of thirteen ministries. Ministry of Ecology and Environment (MEE, formerly known as MEP), as the leading ministry of the Leading Group, is responsible for the supervision and examination of the implementation of the Montreal Protocol, organization of compliance activities and formulation of policies and measures. Its specific work is undertaken by the Office of the leading group.

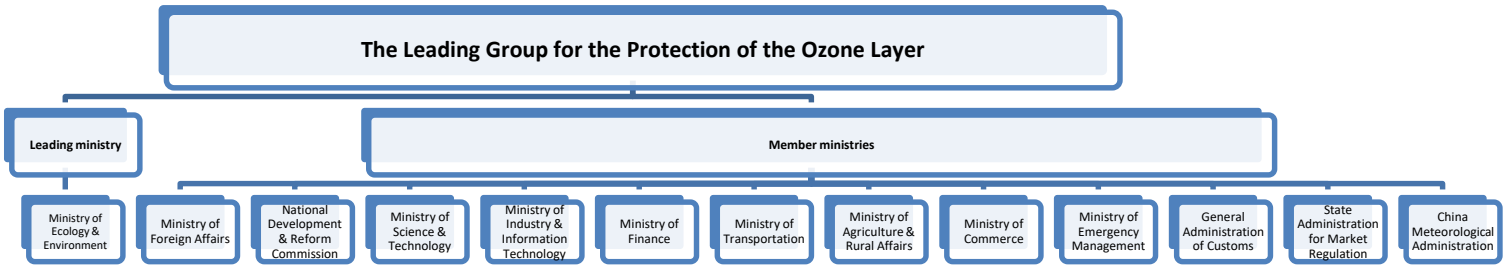



Figure 1 The Leading Group for the Protection of the Ozone Layer

**National Management Office for ODS Import and Export.** National Management Office for ODS Import and Export (hereinafter referred to as the I/E Office) was co-established by three ministries, including MEE, Ministry of Commerce (MOFCOM) and General Administration of Customs (GAC) in 2000. Its main responsibilities are the daily management of import and export of controlled ODS as authorized by the three ministries. MOFCOM's responsibilities are issuing import & export license to traders and formulating import & export catalogue of controlled ODS of China. GAC is responsible for ODS border management, transforming the catalogue to HS codes, ODS import & export data statistics; supervision, inspection on and release of ODS imports and exports, coordination on the formulation of ODS import & export regulations and policies, and fighting against illegal ODS trades. China's custom branches on borders are under the vertical management of GAC.

Figure 2 National Import and Export Management Office

**Coordination Group for the Compliance with the Montreal Protocol within MEE and its Office (National Ozone Unit)**. Coordination Group for the Compliance with the Montreal Protocol within MEE (hereinafter referred to as the Coordination Group) consists of 9 departments and affiliated agencies of MEE, whose specific work is undertaken by its Office. The Office of the Coordination Group, which undertakes the daily work of the Office of the Leading Group internally, functions as the National Ozone Unit (NOU) of China. As the national focal point of the Protocol and the MLF ExCom, The Office is responsible for daily liaison with the Ozone Secretariat, MLF Secretariat and the international implementing agencies. The Office of the Coordination Group is set up under the Department of Atmospheric Environment, MEE, with Department of Atmospheric Environment, Department of International Cooperation and FECO as members.

**Industrial associations and research institutes.** The Government of China cooperates closely with relevant industrial associations and research institutes, which mainly participate in data

survey of ODS sectors and potential beneficiaries, research of alternative technologies, formulation of sector phase-out roadmaps and, providing technical consultancy in the development and preparation of conversion project documents and sector plans, providing suggestions to government in the formulation of relevant policies. Industrial associations are also responsible for assisting relevant departments in implementing compliance policies and requirements.

#### 2.1.2 Local EEB and other authorities

Local ecology and environment bureaus (former local EPBs), together with other relevant competent authorities in thirty-one provinces, autonomous regions and municipalities directly under the central government of China have established provincial mechanism for ozone layer protection, which are responsible for: 1) implementing ODS policies, regulations and regulatory documents issued by central government, formulating provincial policies and regulatory documents, for example controlling new construction, reconstruction and expansion projects of ODS and ODS-based products through construction projects management system and environmental impact assessment system; 2) supervising and inspecting the production, consumption, sale, import and export of controlled substances; 3) conducting trainings on environment management and enforcement officers and enterprises; 4）organizing activities to raise the awareness of the public to protect the ozone layer. Besides, local EEBs provide assistance for the implementation of HPMPs, including selecting potential beneficiaries, cross checking ODS production and consumption data, conducting environmental assessments and promoting alternative technologies, etc.

### 2.2 ODS laws and regulations in China

The Government of China formulates relevant laws, regulations, rules and regulatory documents to support comprehensive domestic compliance in China.

#### 2.2.1 Laws

Approved by the National Peoples' Congress, the *Law on Air Pollution Control and Prevention of the People's Republic of China* (hereinafter referred to as the Law on Air) was revised in 2014 and came into effect in 2015. Article 85stipulates that "the State encourages and supports the production and use of ODS alternatives, reduce the production and use of ODS step by step until complete phase-out. The State implements total amount control and quota management on ODS production, use, import and export. Specific measures shall be prescribed by the State Council".

#### 2.2.2 Regulations on Administration of Ozone Depleting Substances

The *Regulations on Administration of Ozone Depleting Substances* (hereinafter referred to as the Regulations), formulated by the State Council in accordance with the stipulations of the Law on Air and came into force on June 1, 2010, is the most comprehensive special regulation on ODS control in China. The Regulations consists of 6 chapters and 41 articles, which are Chapter I General Provisions, Chapter II Production, Sale and Use, Chapter III Import and Export, Chapter IV Supervision and Inspection, Chapter V Legal Liability and Chapter VI Supplementary Provision. The Regulations establishes total amount control and quota management system, stipulating lifecycle management on the production, sale, use, import

and export of ODS. The Regulations also defines that local EEBs and relevant departments at or above the county level shall be responsible for the supervision and management of ODS within their regional jurisdiction.

Table 1: The Regulation on Administration of Ozone Depleting Substances

| Chapters | Chapter Names | Main contents |
|---|---|---|
| Chapter I | General Provisions | • formulation and publish of the controlled list of ODS;<br>• lifecycle management on ODS production, use, disposal, recycling and destruction required;<br>• polices formulation required;<br>• encouragement of alternatives and alternative technologies; |
| Chapter II | Production, Sale and Use | • scope of application of quota and registration management;<br>• conditions of quota application;<br>• procedures of issuing quota; |
| Chapter III | Import and Export | • license management on ODS import and export required;<br>• responsibilities of MEE, MOFCOM and GAC |
| Chapter IV | Supervision and Inspection | • requirements on ODS supervision and inspections for environmental protection authorities, especially at local levels |
| Chapter V | Legal Liability | • punishment on illegal behaviors |
| Chapter VI | Supplementary Provision | • date of entry-into-force |

### 2.2.3 ODS rules and regulatory documents

MEE, MOFCOM and GAC jointly formulated the *Management Measures of Import and Export on ODS (Ministerial Letter NO. 26)* in order to strengthen ODS important and export management. The document was revised recently in 2014.

Meanwhile, over a hundred supporting policies, regulatory documents and management documents such as bans have been formulated and issued by MEE or members of the Leader Group jointly in order to phase out ODS as per the requirements of the Montreal Protocol. A lifecycle management on ODS, especially HCFCs, based on the above organizational and legal system has therefore been conducted to ensure that ODS consumption and production phase-out are sustainable. Bans on construction projects of new, renovated and expanded ODS production capacity have been implemented through construction project management and environmental impact assessment systems so that the source of ODS production is curbed in line with the phase-out schedule. Quota management has been applied in the management of controlled ODS to reduce production, use, import and export of ODS step by step. Quota and registration management on HCFC production and consumption has been implemented since 2013 in order to ensure the phase-out of HCFCs according to the stipulation of the Regulations.

Table 2: Main policies on ODS management

| Classification | Policy |
|---|---|
| Management on new construction, reconstruction and expansion projects | **Circular on Management of Establishment of ODS Production and Consumption Facilities (MEP Letter No. 2018-5)** |
| Production and consumption quota management | Circular on Implementation of Quota License for Production of Halon Extinguisher (NEPA Letter No. 1997-764) |
| | **Circular on Strengthening Management of HCFC Production, Sale and Consumption (MEP Letter No. 2013-179)** |
| Import and export management | **Management Measures of Import and Export on ODS (Ministerial Letter NO. 26)** |
| | **China import and export list of controlled ODS (six batches)** |
| Bans | Circular on the Ban of the Re-deployment of Halon Fire Extinguishers in Non-essential Places (MPS Letter 1994-94) |
| | Circular on the Ban of CFCs in Aerosol Sector (NEPA Letter 1997-366) |
| | Ban on the Use of CFCs in New Automobile Production in China's Automobile Sector (MMI Letter 1997-099) |
| | Ban on the Use of CTC as Solvent (MEP Letter 2003-69) |
| | Circular on the Ban of Use of CFC-113 as Solvent (SEPA Letter 2004-449) |
| | Ban on the Production and Use of Trifluorotrichloroethane (2005-60) |
| | Ban of the State Tobacco Monopoly Administration and SEPA on the use of CFC-11 as tobacco expansion agent in the tobacco sector (2006-2) |
| | Announcement of the State Grain Administration and the SEPA on the Complete Cessation of the Use of Methyl Bromide in the Grain Storage Industry (2006-4) |
| | Circular on the Ban of Production of CFCs (SEPA Letter 2007-43) |
| | Ban on the use of chlorofluorocarbons (CFCs) as foaming agents (2007-45) |
| | Ban on the production, sale, import and export of household electrical appliances with chlorofluorocarbons (CFCs) as refrigerants and foaming agents (MEP Letter 2007-200) |
| | Ban on the use of methyl bromide in the tobacco sector (2008-1) |
| | Circular on the Ban of Production and Use of TCA (MEP Letter 2009-39) |
| | Ban on the use of CFCs in the production of non-inhaled medicinal aerosols (2013-9) |
| | Ban on the use of methyl bromide in agriculture sector (MOA Letter 2552) |
| | **Announcement on the Ban of Production of Refrigerator Freezer Products, Refrigerated Container Products and Electric Water Heater Products with Fluorodichloroethane (HCFC-141b) as Blowing Agent (MEE Letter No. 2018-49)** |
| Alternative management | Catalogue of Guidance on Industrial Structure Adjustment |
| | Circular on Issue of Catalogue of Recommended ODS Alternatives (Revised) (SEPA Letter No. 2007-185) (the Catalogue is being updated) |
| Supervision management | Circular on Strengthening the Supervision and Management of Local Environmental Protection Bureaus in the Protection of the Ozone Layer (NEPA Letter No. 1997-185) |
| | Circular on Strengthening the Management of Phase-out of Ozone Depleting Substances (SEPA Letter No. 2007-40) |

Ecology and environmental authorities at national and local levels take different responsibilities in ODS management. ODS management, therefore, are conducted currently through a two-tier modality at national and local level as per the stipulation of the Regulations. Details are showed in Table 3.

Table 3: ODS Management at national and local level in China

| | |
|---|---|
| **National Level** | Production quota management |
| | Consumption quota issued (exemption, critical use, HCFCs >100 mt ) |
| | Import/Export license |
| | Registration for feedstock use |
| | Registration for HCFCs sales (>1000 mt) |
| **Local Level** | Ban on new construction project of ODS production and consumption except feedstock use |
| | Registration for HCFCs sales (<1000 mt) |
| | Registration for HCFCs consumption (<100 mt) |
| | Registration of ODS recycling/reuse/destruction at provincial level |
| | Registration of servicing with ODS at county level or above |
| | Supervision on enterprise level and law enforcement |

## 3. Monitoring, reporting and verification under Stage I and Stage II HCFCs phase-out

### 3.1 Review on implementation of HCFCs phase-out at the national level

#### 3.1.1 HCFCs phase-out overall progress of Stage I and Stage II

Since the approval of Stage I of the HPMP in 2011 and Stage I of HPPMP in 2013 by the ExCom, China has achieved significant progress in HCFCs phase-out and met compliance targets of 2013 freeze and 2015 10% reduction. At the first stage, the production sector phased out about 71,000 MT of HCFCs and closed down 5 production lines with a total production capacity of 88,000 MT. For the consumption sectors, 154 enterprises in the 5 manufacturing sectors conducted conversion projects with a total phase-out of 42,012 MT. Table 4 below are the numbers of conversion projects in 5 manufacturing sectors and associated amounts of phase-out under the Stage I HPMP. The refrigeration servicing sector contracted 18 training centers, trained about 5,000 technicians and made significant development in standard establishment, supervision of import and export, conducting public awareness and capacity building.

Table 4: Conversion projects for Stage I of HPMP

| Sector | Number of lines/ enterprises | Phase-out Amount (MT) |
|---|---|---|
| **PU foam** | 57 | 12,969 |
| **XPS foam** | 25 | 9,590 |
| **Solvent** | 9 | 610 |
| **RAC** | 29 | 10,814 |
| **ICR** | 34 | 8,029 |
| **Total** | **154** | **42,012** |

The HCFCs phase-out in the production sector achieved great climate benefit. The total climate impact from HCFCs reduction from the 2010 production level during 2013 to 2017, including the impact from HFC-23 emission reduction over those years, represents about 1,165 million tons of $CO_2$ eq.

At the 76th and 77th meetings, the ExCom approved Stage II of the HPMP for China for 6 consumption sectors for the period 2016 to 2026 in the amount of US$500.1 million, to reduce HCFCs consumption by 37.6% of the baseline by 2020 and to achieve complete phase-out of HCFCs in the PU foam, XPS foam and solvent sectors by 2026. With the first two tranches approved (except for the PU foam sector), conversion contracts with 61 enterprises resulting in a total phase-out amount of 10,251 MT have been signed. The 80th ExCom meeting approved on an exception basis US$23m to enable the maximum allowable level of HCFCs production for 2018 at 22,742 ODP tons. A production line closure contract was signed with Zhejiang Sanhuan to phase out 3,182 MT of HCFC production. 23 HCFC production quota reduction contracts were signed with 18 producers resulting in a phase-out of 13,028 MT.

China has made progress in implementation of Stage II of the HPMP. Market of the low GWP alternatives is growing through the joint efforts by the government, industries and stakeholders. Continued efforts through the implementation of HPMP and HPPMP are necessary to keep the momentum and ensure the compliance target and other objectives of the projects to be achieved.

**Development of alternatives to HCFCs for sustainable phase-out.** In line with the spirit of decision 19/6 of the meeting of parties, the government of China and relevant industries has made great efforts to promote ozone and climate friendly technologies to HCFCs to avoid the transition to high GWP HFCs as much as possible. Since 2010, eight innovative demonstration projects for the low GWP alternatives in PU foam, XPS, RAC, ICR and solvent sectors has been developed and implemented in China. To facilitate the transition to low GWP alternatives, a large amount of research and development, risk assessment, standard establishment and revision, ender user demonstration, and public awareness activities were carried out by MEE, line ministries, local governments, academic institutions and industries. Among all the conversion activities at Stage I, natural refrigerants or low-GWP alternatives account for about 76%, medium-GWP alternatives for 10%, and the percentage of high-GWP transitional substitutes at no more than 14%. The percentage of environment-friendly alternative technologies is higher than the goal of sector plans, especially for the foam and solvent sectors in which 100% of low-GWP technologies were adopted. With the adoption of the low-GWP alternatives, an estimated emission reduction of 86.3 million $CO_2$ eq. tons annually could be achieved. At the second stage, China raised its ambition of transition to green economy. All sectors selected ozone and climate friendly technologies to replace HCFCs. The temporary transition from HCFCs to high GWP HFCs will not be funded in the HPMP supported by the Multilateral Fund.

The technology choice for different sectors in the Stage-I HPMP is shown in the table below.

Table 5: Alternative technologies of each sector

| Sector | Alternative technologies for Stage I | Alternative technologies for Stage II |
|---|---|---|
| **PU foam** | Hydrocarbon (86%), water (14%) | Hydrocarbon, water, HFO |
| **XPS foam** | $CO_2$ (100%) | Optimized CO2 |
| **RAC** | R290 (71%), R 410 (29%) | R290, CO2 |
| **ICR** | HFC-32 (53%), $NH_3/CO_2$ (12%), R 410 (29%) HFC-134a (6%) | CO2, NH3, NH3/CO2, HFO, HC, HFC-32 |
| **Solvent** | Hydrocarbon (97%), HFO (3%) | KC-6, Hydrocarbon, HFE |

Considering alternative technologies facing with many obstacles in development and application, a series of technical assistance activities were conducted to remove technical barriers, assist in a smooth transition to low-GWP alternative technologies and facilitate sustainable phase-out of HCFCs. These activities include technical and product standard revision/formulation, research and optimization of alternative technologies, safety standard and measures, provincial monitoring, training etc. Major TA activities on alternative technologies in each sector are as following:

**XPS foam sector plan:** TA activities include formulation and revision of standards on XPS foam board for thermal insulation, study on new flame retardants and optimization of $CO_2$ technology, and revision of a White Book for Safe production with $CO_2$ technology etc., which supported and promoted HCFCs phase-out in the XPS foam sector.

**PU foam sector plan:** Over 20 TA activities were designed to promote the application of alternative technologies and sustainable HCFC-141b phase-out in China. A safety standard for using HC alternatives in PU foam was drafted. A series of studies on optimizing alternative technologies in different subsectors were conducted. Provincial monitoring activities including random sampling detection were designed and implemented to monitor the compliance of the PU foam enterprises in key regions. Ban on the Manufacturing of Refrigerators, Freezers, Reefer Containers and Electric Water Heaters Using HCFC-141b as Blowing Agent was issued in 2018 and came into force since 2019.

**Solvent Sector plan:** Training and workshops were organized to communicate latest information about the alternative technologies and facilitate experience sharing among enterprises. HCFCs Phase-out Technical Conversion Guideline in the Medical Devices Sub-sector was prepared and disseminated to relevant enterprises.

**RAC sector plan:** Research on R-290 technology was conducted including experiments and risk assessment on leakage of R-290, performance optimization of R-290 compressor based on reduced lubricant use, refrigerant charge reduction through the use of microchannel technology, and existing efficiency codes and standards on refrigerant uses.

**ICR sector plan:** Studies on the application of low-GWP alternative technologies were conducted to assist in their adoption, including R-32 water chiller and unitary air-conditioning, water chillers using HFO/HFO blends, R-290 commercial heat pump, Ammonia/$CO_2$ in refrigeration and food storage, $CO_2$ heat pump and $CO_2$ technology in supermarkets. Revision of 11 technical and product standards were completed. Revision of the National Standard for Safety and Environmental Requirements for Refrigeration Systems and Heat Pumps (GB-9237) to allow for the use of flammable refrigerants has been completed and the revised standard went into effect on 1 July 2018. Market of the above low GWP alternatives in China is growing.

**Refrigeration servicing sector:** TA activities include establishment of training centers, training technicians/trainers on good servicing practices and handling R-290 refrigerant, distribution of training publications on good servicing practices for refrigeration and air conditioning equipment. Code for transportation and installation of room air conditioner and code for servicing and maintenance of commercial refrigeration were revised and approved.

### 3.1.2 HCFCs monitoring and reporting under the overarching strategy

According to Article 7 of the Montreal Protocol, parties shall provide to the Ozone Secretariat statistical data on its annual production, imports and exports of each of the controlled substances each year. In addition, A5 parties are required to submit annual Country Program data to the Secretariat of the Multilateral Fund each year. HCFCs data were collected from production enterprises quarterly and from consumption enterprises on yearly basis. The

annual import and export data for HCFCs are from the record of the GAC. According to the HPMP and HPPMP Agreement between China and the ExCom, the World Bank shall verify HCFCs production data and import and export data each relevant year. The World Bank has been carrying out yearly verification to all the production enterprises and verification on the import and export data since 2013. The detailed verification reports were submitted to the Secretariat of the MLF and the Executive Committee for its review. The verification reports were treated as the confidential documents only available to the MLF Secretariat and the ExCom members because it contained a large amount of corporate business information. The HCFCs data in the A7 and CP data submitted by China are consistent with the verification report and the recorded import and export data by the GAC. National HCFCs consumption was calculated in line with the definition of the Montreal Protocol. The consumptions at the sector level were determined according to the methodology in the HPMP agreement and data collected through the quota system, national statistics and other relevant information collected by the industrial associations. The A7 data and CP data submitted by China showed that China has met the HCFCs phase-out targets as schedules both at the national level and sector level from 2013 to 2017.

Table 6: HCFC Production and Consumption of China for 2013-2017 (ODP tons)

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| Production target | 29,122 | 29,122 | 26,210 | 26,210 | 26,210 |
| Actual production | 26,599 | 27,180 | 21,899 | 21,514 | 21,671 |
| Consumption target | 18,865.4 | 18,865.4 | 16,978.9 | 16,978.9 | 16,978.9 |
| Actual consumption | 17,196 | 16,839 | 13,485 | 14,221 | 14,605 |

As China has large HCFC production, export and consumption, involving chemical production, PU foam, XPS foam, RAC, ICR, refrigeration servicing and solvent sectors, it requires effective and efficient coordination at the national level to ensure phase-out targets are achieved in a collective manner. Coordination meetings were held each year with participants from international implementing agencies, bilateral agencies, MEE, industrial associations, research institutes and other stakeholders. Coordination meetings enabled regular monitoring and review of the progress of seven sector plans and facilitated collective actions to ensure smooth implementation of the sector plans. With management and monitoring at the national level, review and submission of annual progress reports and implementation plans were timely submitted to the Executive Committee as required.

The 70$^{th}$ meeting of the ExCom requires the implementing agencies to submit an annual audited financial statement to be provided by FECO/MEE including funds received from implementing agencies, disbursement to final beneficiaries and interest earned on the balance of Stage I of HPMP. Similar decision was made when Stage I of HPPMP was approved. Financial audit reports were prepared by the qualified independent accounting firm and submitted to the Secretariat of the Multilateral Fund from 2012 to 2017. The accrued interest from HPMP and HPPMP in those projects was offset against the new tranche approvals according to relevant decisions of the ExCom.

### 3.2 Management and monitoring on HCFCs production

#### 3.2.1 HPPMP Agreement provisions and obligations

At its 69th Meeting, the Executive Committee approved China's Stage I HPPMP to assist China in meeting the 2013 freeze and the 2015 10% reduction of China's Montreal Protocol HCFC production baseline (Decision 69/28).

More specifically, the requirements of the framework agreement for total phase-out of HCFC production for controlled uses includes the following:

a) The amount of HCFC production for controlled use to be phased out by the HPPMP is 445,888 tons based on verified 2010 ODS production data.
b) To retire an additional 24 percent (107,013 MT) of the production capacity based on the tonnage of 445,888 MT.
c) To close and dismantle the production lines producing HCFCs only for controlled uses in 2010.
d) To ensure that any compensated plant does not redirect any phased out HCFC production capacity towards feedstock.
e) Funding for Stage I and beyond should be used to prioritize total permanent closure and dismantling of production lines.
f) To optimize the implementation of HPPMP in order to minimize environmental and climate impacts as much as possible, including by giving priority to HCFC production closure to achieve HCFC reduction targets set forth in the MP Decision XIX/6.

#### 3.2.2 Monitoring, reporting and verification under HPPMP

In order to achieve the compliance targets of HCFC production sector, the government of China issued specific policies to ensure the implementation of HPPMP, established a tradable production quota management system covering all producers and all HCFCs, issued annual total and domestic use production ceiling according to the targets set up in HPMP and HPPMP Agreement, developed registration mechanism for HCFC sales and feedstock uses, operated an on-line management information system (MIS) for quarterly data reporting of monthly production, and implemented the open bidding for production line closure and proportionally quota reduction. Besides that, China continuously strengthens its supervision of HCFC production through the independent verification by the implementing agency (the World Bank) and monitoring by local EEBs. The training and communication with all producers on the production line closure, quota allocation and implementation, policy implementation, issues identified in the verification report has been organized regularly with the presence of the representatives from the international implementing agency to improve the management. Following are some details of HCFC production management.

##### 3.2.2.1 Policy Measures

a) **In 2008, MEE issued *Circular on Strict Control of HCFC Production Facilities (MEP Letter 2008-104)*, which forbids the new construction, reconstruction and expansion of HCFC production facilities for controlled use**. It also defines the requirements that the new construction of integrated HCFC production facilities and downstream feedstock use facilities should be approved by MEE before construction. Moreover, it is not allowed to exceed the capacity during the relocation or reconstruction of the existing HCFC production facilities. In view of the need for long-term management of HCFCs and the continued nature of the

negotiations on HFC phase-down, since the release of this circular, MEE suspended all applications for the establishment of new HCFC facilities for feedstock use till the year 2015 when more strict approval conditions and procedures for the feedstock use were introduced and agreed upon by the stakeholders. In the approval process for the feedstock use, a publicity procedure was introduced for greater transparency to enable social supervision. The issuance of the circular and the more rigorous approval procedure for feedstock use reduces the likelihood of overcapacity being created for of HCFC production, facilitated the long-term management of HCFCs, and decreased the emission of by-products (HFC-23) of HCFC-22.

In the year of 2018, MEE issued the *Circular on Management of Establishment of ODS Production and Consumption Facilities (MEP Letter 2018-5)* which is aimed to consolidate the construction management of all the substances. Meanwhile, the new circular replaced 9 circulars related to the construction of ODS production/consumption facilities issued before.

b) In order to meet the targets of HCFC production and consumption sectors for 2013 freeze and 2015 reduction, in line with the Regulations, ***Circular on Strengthening Management of HCFC Production, Sale and Consumption*** **was formulated and issued by MEE on 7 August 2013 (MEP letter 2013-179)**. According to the circular, MEE issues the HCFC production quota to each producer and HCFC consumption quota for the enterprises with annual consumption of more than 100 tons respectively. The circular also requires that all the HCFCs feedstock users and HCFC dealers with the annual sales volume of more than 1,000 tons (including) should register in MEE; HCFCs users for control use less than 100 tons per year and HCFC dealers less than 1,000 tons per year should register in local provincial EEBs. The Circular (MEP letter 2013-179) strengthened the management measurements on HCFCs compared to the previous policies.

3.2.2.2 Management Mechanism

a) Production Quota System for Controlled Uses

China uses production quotas to control the production of HCFCs in accordance with the control targets under the HPMP and HPPMP Agreements. Each HCFC producer is required to have a production quota license before it can produce and sell HCFCs for controlled use. Production quotas are only valid for the calendar year for which they were issued. MEE will provide each eligible HCFC producer with a two-tier quota for ODS production. The total production quota will be used to keep the ODS production within the HPPMP control targets, taking into account of imports that may take place during the calendar year. Within the total production quota, each eligible producer will receive production quota for domestic use. The purpose of the production quota for domestic use is to ensure China meets its consumption control targets under the HPMP Agreement. When applying the production quota, producers must submit the supporting documents in line with the requirements stipulated in the ODS regulation. The on-line publicity of quota allocation in the website of MEE and China Ozone Protection Actions before the approval has been ensured for information transparency and public supervision.

The production quota can be traded between eligible HCFC producers either for one year or on a permanent basis so as to facilitate the industrial rationalization of the production. Producers must request and receive approval for quota trading from MEE. Quota trading request can be applied twice each year. The information of quota adjusted will be published to the public. The quota notice will be sent to each producer and the local EEBs who are responsible for the regular monitoring of the production. The practice of tradable quota was welcomed by the industries as an economic and effective way to organize the production efficiently through co-ordination. Such mechanism also contributed to the effective monitoring of the production.

As mentioned in above, all the producers are required to report the monthly production data

to MEE on a quarterly basis. The reported data were analyzed by MEE during the year to ensure the compliance of the producers within allocated quota and to prevent potential careless mistakes of producers. The reporting data was verified by independent technical and finance experts after the year.

b) Registration Management for HCFC dealers

The enterprises that sell more than 1,000 tons (including) per year are required to register with MEE. Each year, the producers and large dealers should submit their application to MEE for the annual registration. After reviewing the application document, MEE will publish the registration information on-line, including the list of registered dealers and substances they are allowed to sell.

According to Circular (MEP Letter 2013-179), the enterprises that have an annual sale of less than 1,000 tons should register in local provincial EEBs. The sales information is helpful for MEE and local EEBs to monitor the market and consumptions.

c) Registration Management for HCFC feedstock users

Since the feedstock management is very important to ensure the sustainable phase-out of HCFC for controlled use, all HCFC feedstock users are required to register to MEE on a yearly basis. Each year, all feedstock users should apply for the registration for HCFC feedstock use. After reviewing the application document, MEE will publish all the registration information, including the list of registered feedstock users and substances they produce by using HCFCs.

Furthermore, it is required that only the registered feedstock users are allowed to purchase HCFCs from qualified HCFC producers and registered HCFC dealers. All the HCFC production for the feedstock usage by themselves and sold to domestic users and foreign users were carefully verified by the independent technical and financial experts based on the registration information of MEE, contracts and financial records.

3.2.2.3 Data Reporting

During the implementation of Stage I, a Management Information System (MIS) has been developed. Through this system, all the enterprises that are supervised directly by MEE could apply for production quota, sales registration and feedstock use registration on line and report the relevant data in a quarterly basis. The data to be reported is shown as follows,

a) HCFC producers: HCFC production, purchase, detailed sales information for different uses (including sales amount, the buyer and users), internal use, stockpile, as well as the raw material.

b) HCFC dealers: detailed purchase information (including purchase amount, the providers and users), detail sales information for different uses (including sales amount, the buyer and users).

c) HCFC feedstock users: detailed purchase information (including the providers and purchase amount), the amount and kinds of the chemicals they produced by using HCFC as the raw material.

Through the analysis and cross-check of the reported data and information, PMO could monitor the implementation of production quota for each producer, quantities of HCFC feedstock use and provide the information for the in-site monitoring and verification.

3.2.2.4 Monitoring

a) Monitoring of implementation of HCFC production quota

As mentioned above, a centralized data reporting system was established as the tool to track the implementation of HCFC production quota. Apart from date reporting system, FECO and

the international agency World Bank conducted site visits to HCFC producers each year to supervise the implementation of HCFC production quota through checking the status of HCFC production facilities and relevant production and sales records.

On the local level, EEBs are responsible for the monitoring to enterprises in line with the ODS regulations. In case the wrong-doing by enterprises are identified, local EEBs will investigate and dispose of illegal acts.

b) The supervision and verification of HCFC production closure

In order to close all the production lines only for controlled use and retire the additional 24% idle capacity as required by the HPPMP agreement, China has been giving priority to HCFC production closure and retirement. FECO along with the World Bank designed the bidding mechanism carefully to provide incentives for the closure and retirement of idle capacities. The bidding mechanism worked very well during the implementation of Stage-I HPPMP. Other measures are listed below:

i) The production line closure projects shall be strictly following the requirements of the World Bank's Environmental and Social Management Framework. The enterprises shall prepare and submit Environmental management plan, Resettlement plan, Site investigation report and Site environmental risk assessment report to World Bank for approval. If the remediation of contaminated sites is necessary, the enterprises shall also submit remediation plan of contaminated sites. The safeguard focal point of the World Bank is responsible for the review and supervision of social and environmental impact of the project.

ii) According to the project requirement, local EEBs shall supervise the procedure of production line closure and provide certificate for equipment dismantling. FECO will supervise the destruction of key equipment of the production line. The enterprises shall record such process by video or image.

iii) During the project implementation, the World Bank and FECO organized site-visits for the supervision of the project progress and achievement of agreement. In the Stage I, FECO and the World Bank organized 5 times joint site-visits for each enterprise contracted for the production line closure.

iv) After the project implementation, the World Bank will commission independent experts for the verification to confirm the achievement of dismantling and permanent destruction of production line.

3.2.2.5 Production, Import/Export verification and Feedstock verification

a) Production and Import/Export verification

As per the requirement of the agreement, China's HCFC production situation should be verified by following the Executive Committee's Guidelines and Standard Format for verification of ODS production Phase-out using the Montreal Protocol's definition of production. The annual verification is normally conducted from April to August each year. The World Bank will commission teams of independent technical and financial experts to verify the HCFC production situation, including production data for controlled and feedstock uses, facility capacity and operation status, stockpile, domestic uses, import and export, and HFC-23 byproduct emission on a voluntary basis. In addition, the verification also includes the review of production line closure project.

b) Feedstock verification

Significant HCFC quantities have been used in house by the producers themselves for the downstream production and were verified by the World Bank experts. For the registered

feedstock users purchasing HCFCs, China conducted the verification every two years to check the technical route of using HCFC and to verify the data of their purchasing records.

### 3.2.3 Lessons learned

The Stage I HPPMP has been successfully implemented by MEE with support from the implementing agency and ensured the compliance of China for the HCFC freeze target in 2013 and the 10% reduction target in 2015. A comprehensive and effective regulation and supporting policy framework, monitoring, verification, and reporting system for the HCFC production phase-out has been established and implemented. Lessons learned in this process could be summarized below:

- ODS regulation issued by the State Council on 2010 provided a comprehensive legal framework to regulate ODS in China. Circular (MEP Letter 2013-179) is explicit on the control measures for HCFCs management both on the national level and local level. The ban on the new establishment of HCFC facilities has been strictly implemented from 2008 to ensure the upstream control for the sustainable phase-out. The quota and licensing system for HCFC production, consumption, import and export, has been designed to suit the requirements and complexity of HCFC phase-out in China and were proven to be effective in achieving the phasing out target of HCFCs.

- An open bidding mechanism for production closure and quota reduction arrangement has been implemented successfully and demonstrated the feasibility to meeting the requirements in the overarching HPPMP agreement.

- A robust monitoring, verification and reporting system for HCFC production phase-out has been established in line with the HPPMP Agreement. This system includes the monitoring, verification and reporting both for the controlled use and feedstock use. The capacities of MEE, local EEBs and the implementing agency to manage the production sector of HCFCs have been strengthened through the implementation of the Stage-I HPPMP.

- Independent production verification to all producers are critical to ensure the compliance to the regulation. The recommendations of the verification report, the review and comments of the MLF Secretariat to the verification report also helped China and producers to improve the management constantly.

- The role of local EEBs for the smoothly implementation of HPPMP is very important. Apart from the specific HCFC regulation, the general environment management measures such as EIA, routine monitoring to the enterprises have been contributing to the effective HCFC production management. The safeguard policy of the World Bank ensured the properly implementation of production line closure to avoid the negative impacts to the social community and environment.

- Regular training and consultation with HCFC producers, dealers and feedstock users are necessary for the smooth and effective implementation of HPPMP. Publicity of the issuance of quota, registration of HCFC dealers and feedstock users, the review process of the establishment of the new HCFC fallibilities ensured the transparency of the relevant information, enhanced the motivation and confidence of the stakeholders in compliance, and strengthened the supervision by the public.

### 3.3 Management and monitoring of HCFCs consumption

#### 3.3.1 HPMP Agreement provisions and obligations

At the 64th ExCom meeting, it adopted Decision 64/49 to approve in principle Stage I of the HPMP for China for the period 2011 to 2015 to reduce HCFC consumption by 10 per cent of the baseline. The meeting also approved the draft Agreement between the Government of China and the Executive Committee for the reduction in consumption of HCFCs (hereinafter referred to as "the Agreement"). Subsequently, the Agreement was revised and updated at the 67th ExCom meeting as Decision 67/20.

A national maximum HCFC consumption target and separate target for five manufacturing sectors has been set out in Appendix 2-A in the HPMP Agreement. The release of tranches for a sector plan will depend on the compliance of the national consumption target, sector consumption target, the implementation progress of the annual work plan and disbursement to the final beneficiaries in the previous tranche.

The Agreement also requires China should ensure that it conducts accurate monitoring of its activities under the Agreement, and should also establish and maintain a system to monitor the consumption in the different sectors, to ensure compliance with the sector consumption limits set out in Appendix 2-A. The institutions set out in Appendix 5-A ("Monitoring Institutions and Roles") should monitor and report on implementation of the activities in the previous annual implementation plans in accordance with their roles and responsibilities set out in Appendix 5-A. This monitoring should also be subject to independent verification.

Appendix 5-A under the Agreement further stipulated the roles of monitoring institutions and verification methodology. The Foreign Economic Cooperation Office/Ministry of Environment (FECO/MEP) is responsible for the overall co-ordination of activities to be undertaken in the HPMP with assistance of the Lead IA and acts as the National Ozone Unit, responsible for carrying out national policies and legislations regarding the control of HCFC. **The national consumption should be monitored and determined based on production data and official import and export data for the Substances recorded by relevant government departments in line with the Agreement**. In addition to the national system of licensing and quotas for HCFC imports, production and exports, a quota system covering enterprises using large quantities of HCFC in the different consumption sectors, where applicable, should be established to control the consumption growth, achieve the consumption reduction in those enterprises and collect the consumption data. For those sectors with large amounts of small and medium enterprises, the consumption would be managed by limiting the quantities of the relevant substances to be sold to the domestic market. FECO/MEP would closely supervise those enterprises carrying out the conversion activities in Stage I of the HPMP to ensure the phase-out target in those enterprises had been achieved. FECO/MEP would co-ordinate with the Lead IA and Cooperating IAs to facilitate the verification of the targets set in the Agreement.

The Stage II HPMP for China along with six sector plans were approved at the 77$^{th}$ ExCom meeting. Subsequently, the Agreement (Stage II) was concluded at the 79$^{th}$ ExCom meeting. Since above monitoring, reporting and verification requirements stipulated in the Agreement have been proven effective during the implementation of Stage I, the Agreement (Stage II) follows the similar monitoring, reporting and verification requirements and approaches as those of Stage I.

### 3.3.2 Monitoring, reporting and verification under HPMP

#### 3.3.2.1 HCFC consumption quota and registration management

As agreed between the Government of China and the ExCom and stipulated in the HPMP Agreement, in addition to the national system of licensing and quotas for HCFC imports, production and exports, a quota system covering enterprises using large quantities of HCFC in the different consumption sectors, where applicable, should be established to control the consumption growth, achieve the consumption reduction in those enterprises and collect the consumption data.

In response to above requirement to effectively control the consumption growth of HCFC and ensure its reduction as scheduled, MEE issued the *Circular on Strengthening Management of HCFC Production, Sale and Consumption* (MEP Letter No. 2013-179). According to the circular, all HCFC producers in China should hold quota permissions. HCFC consumers with no less than 100 MT of annual HCFC consumption for controlled uses should apply for and hold quota permissions, while those with less than 100 MT of annual HCFC consumption for controlled uses should register at the provincial environmental protection agencies. MEE is responsible for the formulation of the overall quota allocation scheme for each year. All HCFC distributors should register with respective environmental protection agencies at different levels upon their sales volumes.

Accordingly, since the year 2013, MEE, jointly with relevant government departments, have been applying the national system of licensing and quotas for HCFC imports, production and exports, and has been issuing quotas for large HCFC consumers (with annual consumption larger than 100 MT) in manufacturing sectors every year.

According to the ODS Management Regulation and the Circular, the HCFCs consuming enterprise of over 100 MT shall apply to MEE for a consumption quota for the next year before October 31 of each year, and submit supporting documentations proving that the unit is eligible for consuming HCFCs, has obtained places, facilities, equipment and professional technicians that can utilize HCFCs for manufacturing, and has approved environmental protection facilities and sound internal management system.

The MEE review the consumption quota application before December 20$^{th}$. During the review process, the reduction targets by sectors set out in the HPMP Agreement, the actual consumptions of the companies in previous years, and the status of the conversion projects supported by the HPMP will be considered for specific sector and companies. Only when the applicants meet all requirements, MEE issues the consumption quota license for the next year. MEE also copies it to the relevant provincial EEBs where the enterprises locate for their monitoring. In case of the rejection of the application, MEE shall notify the applicant in writing with the reasons. The quota system for large consuming companies was proved to be a very effective tool for the sectors with majority or significant consumption at large size enterprises such as RAC, ICR, XPS and some subsectors of PU foam. This measure advanced the transformation first in large companies who are leading the market. Foreign ownership companies also need to apply for the quota same as the local companies and are required to reduce their consumption according to the phase-out schedule of the HPMP. The information collected through this quota system has been considered in finalizing the Country Program data report to the Multilateral Fund and in the project implementation of the sector plans. All the baseline consumption data in the large size companies has been verified in the preparation of the conversion projects in the sector plan. For the sector with large amounts of SMEs, the control measure in the sector level will basically depend on the domestic production quota,

import and export control through licensing system, sales registration and user registration system at local level.

The HCFC distributors, including system houses in PU foam sector, with sale volume of HCFC larger than 1,000 MT have been registered at MEE.

**Case1： HCFCs registration practice in Shanghai**

Shanghai has established the HCFCs registration system since the year 2013, in accordance with the Circular on Strengthening Management of HCFCs Production, Sale and Consumption (MEP Letter No. 2013-179) issued by MEE. In 2014, Shanghai issued the Circular on the Registration Management of HCFC production, consumption, sales and servicing at its municipality level. Each year, Shanghai also publishes the notification on the registration management and discloses the results of registration to the public.

Shanghai so far has developed online registration system, and the operation of the system is proven effective and efficient. The registration information includes basic information of enterprises, sectors/applications, type of HCFCs, the amount of HCFCs consumption/sales, etc.

HCFCs registration information in Shanghai from 2013-2018

| Year | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sectors | | Number of enterprises | | | | | |
| Feedstock use | | 6 | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 |
| Controlled uses | Solvent | 15 | 15 | 13 | 13 | 10 | 11 |
| | Foam | 15 | 15 | 14 | 14 | 15 | 16 |
| | Refrigeration | 20 | 19 | 19 | 19 | 16 | 15 |
| Sales | | 41 | 46 | 47 | 48 | 44 | 33 |
| **Total** | | **95** | **100** | **97** | **97** | **88** | **77** |

3.3.2.2 Monitoring, reporting and verification on conversion sub-projects

*Baseline verification prior to the signature of sub-contract*

Since HPMP was approved, with the guidance from MEE and the national leading group, FECO shall implement the HPMP and comply with the phase-out targets. The phase-out impacts are achieved through policy implementation, conversion activities, and technical assistance activities.

In terms of conversion sub-projects, FECO disseminates and advertises the invitation of project proposals to the relevant sectors after the tranches of HPMP are approved by the ExCom and the implementation plan are agreed by the implementing agencies. Each enterprise that applies for MLF grants shall entertain the on-site baseline verifications organized by FECO. The verification team consists of the staff from the accounting firm and technical experts, which are selected by FECO through open and competitive selection. According to the TOR, the financial consultants go through the HCFCs purchase invoices and also check the enterprise's production data, bank transferring records, warehouse inventory, and other supporting

documentations to crosscheck the HCFCs baseline consumption. On the other hand, the technical expert is responsible for evaluating technical aspects, such as technical capacity, the status of equipment, the conditions of the manufacturing plants, etc., and providing technical advice that may arise during the verification. The technical expert also provides technical inputs to evaluate whether the HCFCs consumption matches with the production capacity and product data. The verification team takes photos of the production sites and verification activities. The information on the enterprise's eligibility, baseline consumption, HCFC-based equipment and other important information are collected. All the materials used during the verification should be copied and stamped by the enterprise.

The baseline consumption results are concluded in the verification report prepared by the accounting firm, including an integrated part of technical evaluation. The report is submitted to FECO for review. Based on the information in the verification report, the eligibility of the company for funding is determined. The funding level for the conversion projects is determined in accordance to the Multilateral Fund cost guideline, funding allocation criteria set up in the project implementation manual approved by the implementation agency, as well as the proposals from the beneficiaries.

*Monitoring, reporting and verification during the implementation of conversion sub-projects*

After the baseline consumption is determined, the beneficiary enterprise should prepare an implementation plan determining their selection of alternative technologies, conversion timeline, procurement plan, the equipment relevant to the use of HCFCs to be dismantled, budget plus counterpart funding, along with a commitment letter from the legal representative for the sustainable phase-out of HCFCs. The implementation plan should be subject to a decision of project evaluation panel organized by FECO. Upon the approval of the implementation plan by the panel, FECO would then sign the sub-grant agreement with the beneficiary enterprise.

In the sub-grant agreement, it is clearly stated that if the beneficiary enterprise fails to stop the use of HCFCs in accordance with the provisions of the sub-grant agreement, or continues to use HCFCs and other phased-out ODS, it will be regarded as breaching party. In the case of any breach-of-agreement situation, FECO has the right to take actions against beneficiary such as requiring beneficiary to immediately correct its breach and paying a breach penalty up to 10% of the value of the sub-grant agreement, suspending further disbursement to the enterprises, or unilaterally terminating the sub-grant agreement and requiring an immediate return of all project grants obtained by beneficiary.

Once the sub-grant agreement is signed with the beneficiary enterprise, the beneficiary should start conversion activities in line with the approved implementation plan, and apply for verifications for certain technical and financial milestones that are specified in the sub-grant agreement. After the beneficiary completes the installation of new equipment and completes the trial of using alternatives, then the implementation supporting agency (ISA) or independent technical experts will conduct the on-site verification. For the beneficiary that used MLF to procure equipment, ISA verification checks the installed equipment in line with the implementation plan, and the specifications in the procurement contract between the beneficiary and equipment supplier. If there may occur discrepancy during the verification, the ISA will have to require the beneficiary to submit explanations, and the ISA should also provide justification from the technical perspectives. The ISA also interviews with the enterprise and go through documentations such as production logs, raw material procurement invoices etc., to make sure that the beneficiary is operating well with the alternative technologies. After the verification, ISA should conclude the findings in a verification report and submit to FECO. The ISA verification report is one of the conditions to trigger further disbursement to the beneficiary in accordance to the sub-grant agreement.

An independent accounting firm will conduct on-site performance verification as well. The performance verification focuses more on the use of MLF fund and timely suspension on HCFCs. The scope of the verification includes collecting the information on the HCFCs consumption and procurement after the signature of sub-grant agreement, the date of the end point of purchasing HCFCs, and the data of using up the HCFCs stocks in the enterprise. The verification team also verifies the payment made to the equipment/raw material suppliers for purchasing HCFCs alternatives and/or new facilities, the financial records of disbursement, purchase invoice, and disposal of baseline equipment. The enterprise's financial records, including sales and production volume of final products, as well as the sales contracts and the products related to the HCFCs conversions are verified along with the documentations mentioned above. The performance verification will confirm that the MLF fund allocated to the beneficiary are all paid to the conversion activities in accordance with sub-grant agreement, and the enterprise has stopped purchasing and using HCFCs for production.

*Sub-project completion and verification after conversions*

After the beneficiary completes its conversion, adopts the alternative technologies, passes the ISA on-site verification and performance verification mentioned above, and gains the required approval from local EEB and relevant authorities, then the beneficiary could apply for sub-project acceptance. As part of the application, the beneficiary is required to provide a sub-project completion report that comprehensively describes the conversion process and the results of the conversion. FECO then organizes a commissioning team that is composed of technical experts, local EEB officials, staff from FECO and members from ISA. The representative of implementation agency has been invited to participate in the acceptance when they are available. The team usually conducts on-site acceptance.

During the acceptance, the commissioning team listens to the presentation on the sub-project implementation made by the beneficiary, and inquires how the beneficiary overcomes potential technical obstacles. The team also checks the production status using alternatives through on-site visit, and go through the verification reports, approvals from local authorities and other documents to make sure the beneficiary completed all conversion activities without breaching from sub-grant agreement. The commissioning team provides conclusion to FECO, and FECO finally issues the certificate of acceptance to the beneficiary.

Once the beneficiary receives the certificate of sub-project acceptance, it can no longer use HCFCs for production in the future according to the commitment, and local EEB will be in charge of the long-term monitoring on the enterprise's compliance. FECO provides the list of enterprises that has completed conversions to relevant provincial EEBs, and provincial EEBs will deliver the information to local level. According to the list, these enterprises can neither apply for HCFCs quota nor register HCFCs consumption at provincial level. The EEBs will include these enterprises in the monitoring list subject to the enforcement activities.

Besides the EEB's monitoring, all beneficiary enterprises are obliged to receive inspections and verifications conducted by the implementation agencies (IA) or their designated institutions. The IA verifications are usually conducted once a year to random beneficiary enterprises in line with the requirements stipulated in the Agreement between the ExCom and China. The IA verification collects information on the eligibility of the enterprise for MLF support, the baseline consumption and production facilities, the consumption of HCFCs and alternative technologies during the implementation, production data, destruction of HCFC-based equipment and other issues. The findings of the IA verification will be kept in IA's records and submitted to the Secretariat of the Multilateral Fund along with the progress report and tranche request.

### 3.3.3 Lessons learned

During the implementation of HPMP, not only had the HCFCs phase-out targets been achieved but extensive experiences had been accumulated, in particularly on the aspects of monitoring, reporting and verification. Key lessons learned are:

- The combination of financial support and specific policy measures employed by HPMP was an effective approach for achieving timely HCFCs phase-out. Conversion projects in Stage-I HPMP with supports from the Multilateral Fund enabled China to request larger enterprises to undertake conversions early and unlock the market for alternatives. The specific policy measures provided enabling environment for the transformation and essential guarantee of a level-playing field.

- The consolidated and coordinated HCFC quota and registration system for HCFC production, consumption, import and export, and the comprehensive monitoring and verification activities ensures the national targets set out in the HPMP Agreement could be achieved. ODS regulation and specific HCFC management circular provides a policy framework for the sustainable phase-out of HCFCs. The tools developed during the implementation such as the on-line production/sales reporting system, on-line import and export management system have provided necessary technical measures for the government for monitoring, verification and data reporting.

- Baseline verifications conducted by third party prior to the signature of sub-projects, performance and financial verifications of the progress milestones during the implementation period ensures the compliance of the beneficiaries to the Multilateral Fund guideline, as well as domestic policy. Qualified and independent accounting firm with support from technical experts as the third-party verification entity provides the transparency and quality guarantee for the verification results. The actual result from Stage I implementation confirms that the verifications conducted are effective, efficient and impartial.

- The registration system managed by the local EEBs plays a critical role for monitoring the use of HCFCs at the local level and particularly for SMEs. This system should be continually strengthened along with the phase-out of HCFCs. The sector with large amounts of SMEs such as the PU foam sector can be monitored with specific inspection tools provided to the local EEBs to strengthen their capacities of the monitoring and enforcement.

- Public awareness on the regulation and policy of HCFC phase-out, requirement of the Montreal Protocol, as well as the related environment and health benefits, are important activities to advance the implementation of HPMP and can facilitate the public supervision for the sustainable phase-out of HCFCs.

- In view of the technical and market challenges of the transformation to the low GWP alternatives, various technical assistance activities, particularly the training to enterprises, standards revision, risk assessment, technical research and studies for the common issues in the transition, public awareness, are very important and necessary to ensure a smooth implementation of HPMP. Special supports to the SMEs should be considered in the implementation of Stage-II HPMP to facilitate the complete transformation of the sectors.

### 3.4 Management and monitoring for sustainable HCFCs phase-out

#### 3.4.1 HCFCs Import and Export management

ODS Import and Export licensing system serves as a crucial measure under the Montreal Protocol to ensure the consumption compliance of the country. China has promulgated *Management Measures of Import and Export on ODS* in 1999 and then revised in 2014, providing strict import and export approval management measures for ODS in China. The I/E Office is responsible for the approval management of ODS import and export through licensing, quota, and other activities. The I/E Office has also been acting as the coordination institution for ODS import and export control in China, and has played a key role in running license system, approving import and export quota, information exchange, capacity building, enforcement support and regional cooperation. Since 1999， three ministries jointly issued six batches of announcements of the import and export list of controlled ozone depleting substances. In 2004, 31 HCFCs were added to the list and licensed for the import and export. In 2009, 8 HCFCs blends were added to the list for the license management. The import and export management system has been strengthened constantly to meeting the updated requirement of the Montreal Protocol.

According to the Montreal Protocol and HPMP Agreement, the national consumption should be monitored and determined based on production data and official import and export data for the Substances recorded by relevant government departments. To ensure the compliance of the consumption, through coordination, MEE will issue the HCFCs annual production quota and domestic production quota for controlled use for each producer in the beginning of the year. I/E office will determine the import quota of HCFCs in the year. Those quotas will ensure the national consumption is below the target set out in the Agreement. During the year, producers will adjust their actual production plan according to the actual exports of HCFCs so as to avoid exceeding the domestic production quota if the export market declined. Therefore, I/E Office plays the critical role to provide accurate export data to the producers for decision-making. This is a very challenging requirement. However, I/E Office has successfully addressed this challenge by providing an on-line system to the stakeholders.

China is currently the largest HCFC producer in the world, exporting HCFCs to more than 130 countries. The workload of running a HCFC license system is very high. For example, I/E Office reviews HCFC import and export applications for more than 3,500 batches annually, weighing up to about 150,000 tons. The Office also issues import quota for HCFC-123 and HCFC-225 totally around 100 tons annually.

The ODS Import and Export Management Online Approval System was first developed in 2009 which has largely increased approval efficiency for the I/E Office. In 2011, the System was upgraded for the public and traders to review the approval process and supervise the trade information, such as the destination country, port, chemicals and quantities case by case. In 2013, the I/E Office developed the ODS Import and Export Management Fiber-optic Cable Data Transmission System so that the approval data can be tracked in real time by the traders, I/E Office, Ministry of Commerce and Chinese Customs. By doing this, HCFC permits and customs clearance of goods can be monitored in real time. Since 2018, the paperless online system has been developed (Figure 3), and the whole process of paperless approval will be realized in the first quarter of 2019. The implementation of the on-line system not only greatly improved the work efficiency, process publicity, data accuracy, but also facilitated the monitoring, reporting and verification. An independent verification to the import and export data has been done every year through cross checking the data in the on-line system and the records of the producers.

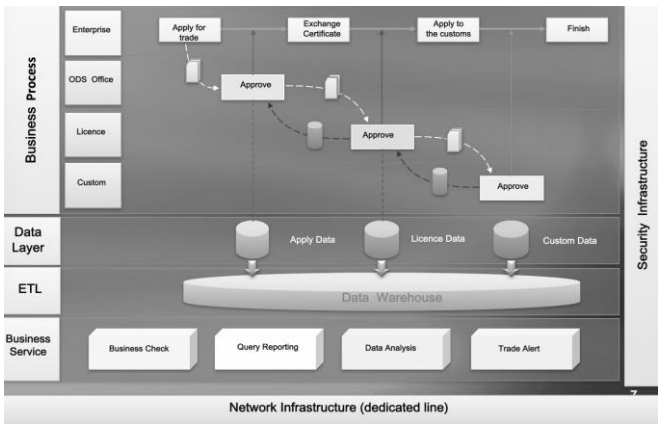



Figure 3. ODS Import and Export Management Online Approval System

To prevent illegal trade, the I/E Office carried out extensive international cooperation and worked closely with UNEP and other countries through iPIC mechanism in daily management. The I/E Office carried out iPIC with other counties approximately 350 times annually, among which 13 applications were denied in the year 2017 (weighing up to 608.6 tons), and 29 were denied in year 2018 (weighing up to 1,571.7 tons) according to the statistical data of iPIC rejection records. Although iPIC brought heavy work load for China import and export management beyond the requirement of the Montreal Protocol, the Government of China was very supportive to the operation of the mechanism in order to address the challenge of illegal trade.

Moreover, China has widely carried out South-South cooperation, exchanging import and export regulatory measures through regional network meetings, actively participating in the bilateral dialogues and responding to the information clarification requested by other countries for the A7 data facilitated by the Ozone Secretariat.

3.4.2 The implementation of MRV and enforcement for the sustainable phase-out

Actions on ODS monitoring and enforcement have been conducted both at the national level by MEE and at the local level by EEBs in the past years. MEE provided guidance for EEBs to conduct regular monitoring and enforcement on ODS. With the reported information on illegal behaviors, MEE usually took actions jointly with relevant local EEBs to crack down on them. MEE also initiated national-level inspections which focuses on key regions, key sectors or key enterprises.

The ODS monitoring program conducted by local EEBs usually consists of (a) regular monitoring and inspections related to general pollutions, and (b) special actions targeting ODS already phased out or still under control.

*The regular monitoring and inspections on general pollutions*

The regular monitoring and inspections on general pollutions are conducted by local (city/county/district level) EEBs on a regular basis. The local EEBs obtain the lists of enterprises in their regions primarily from the Environmental impact assessment (EIA) registered in the region. EIA is a regulatory requirement applied to all enterprises that want to start new business, which identifies what type of environmental management rules to be followed. The inspectors from the local EEBs focus on whether the production process is in line with the approved process, whether the raw materials used comply with the EIA and environmental regulations, and checks on essential facilities that control the gas emission, water effluent and waste management. The inspectors go through the production logs and other documentations, as well as conduct visual inspection of the production lines and warehouses. In this process,

the inspections also include to check an enterprise's HCFCs quotas or registration information when it is a HCFCs consuming manufacturer. The enterprise shall be punished if it neither applied for quota from MEE, nor did register at provincial EEB. The enterprise shall also be punished if its HCFCs consumption excesses the species or quantity in the issued quotas or information registered on provincial level.

*Special actions targeting ODS already phased out or still under control*

Special actions targeting ODS already phased out or still under control are usually the joint efforts of different branches under the local EEBs. The air environmental management branch or other branch who owns the ODS management mandates usually takes the lead role, develops work plans and coordinates with other agencies. EEB's monitoring branches are involved to collect samples and test the components in the samples. The enforcement team is in charge of the on-site inspections, and punishes the enterprise that violates the regulations in accordance with the penalties specified in the Regulations.

The special action would first come up with a work plan on targeted enterprises or sectors that will be covered. The enterprise list is compiled from registered HCFCs consumption enterprises, the enterprises with consumption quota issued by MEE, the list of MLF beneficiary enterprises provided by FECO, as well as the information collected from previous surveys and provided by industrial associations. Then the task is conducted by local inspection team organized as above described. The inspectors primarily look into the enterprise's compliance with issued quotas or registered information, visual inspection of production logs, purchase invoices and warehouse accounts. The inspectors may also take samples on-site from production lines, final products, and/or raw material warehouse. The samples are sealed with signature and sent to institutions to test the components. If the beneficiary has completed conversion and passed acceptance, there should be no HCFCs or phased-out ODS detected on-site. Otherwise, it will be imposed on punishment according to the Regulations.

**Case 2：The implementation of MRV in Zhejiang Province**

*Organizational structure and legal basis*

A provincial ODS management leadership team has been established in the EEB in Zhejiang Province and is made up of the air and environmental management division, policy and regulation division, enforcement team, the public awareness and education division, and the monitoring and environmental centers. There are about 100 people involved in ODS management in the Province. The air and environmental management division is the lead for ODS management, which is mirrored the same arrangement at the Ministry level.

The basis for all actions on ODS management, specifically HCFCs, is ODS management regulations and policies at the national level, including the MEE regulation on HCFC quota management. Provincial EEBs always in turn interpret and execute them based on their local circumstances. The Zhejiang Provincial EEB accordingly issued an ODS regulation in 2017 that strengthens HCFCs production and consumption management. A series of notices were issued to each city and county level EEB under the new rules.

*Registry of HCFC producers and consumers*

According to the regulation issued by Zhejiang EEB, all HCFC producers and users across all sectors should be subject to the registration. The registry includes consumption levels as determined by invoices, sales, the application and subsector. All consumers must register regardless of the amount of HCFCs consumption. Sellers and distributors with sales of above 1 MT must also register.

An online registry has been created and put into use whereby all enterprises must log-in to register production and consumption sales (with supporting documentation) by the end of

January of a given year. By 15 February the county level EEBs must complete the verification of uploaded documents and by the end of February, the city level EEBs will have registered enterprises. Information is subsequently publicly disclosed. If an enterprise has not registered in two years and is still producing or using HCFCs, it will be fined.

Under the first phase of the EEB capacity building activity in 2007, lists of HCFC enterprises were already collected, and updated and revised on an ongoing basis. Local EEBs were informed that they must inform new enterprises of this registration system. So far, there are 246 companies registered in Zhejiang Province registry system. FECO has regular communication with local EEBs on the status of conversion sub-projects and it informs EEBs when such sub-projects are completed, with the purpose to extending the list of enterprises to be monitored.

*Regular ODS monitoring and enforcement system in Zhejiang*

There are around 90 districts and county units and some regions have more enterprises than others so the average number of monitoring and enforcement officers is about five in less concentrated areas and 10-20 persons for more concentrated districts. These officials cover all environmental issues, not just HCFC producing/using companies. There are inspectors at multiple levels; higher levels (MEE, Provincial EEB) can also do spot checks but this usually is for the most urgent or serious issues and high-risk areas. And the regular monitoring and enforcement actions are usually taken place at city or county levels. The method of inspection includes checking production logs as well as financial records to cross check. Business licenses and other documents to prove the enterprise's legality will also be checked. Sample of products/raw materials are collected for testing when needed.

In the past year, all 246 enterprises in the registry and those completed conversion sub-projects were inspected. Zhejiang EEB incorporates ODS monitoring and supervision in the regular monitoring program. The local government provides budget (against a work plan) to regular ODS monitoring and supervision, because it's now a provincial regulation. The regulation states that inspection shall be done at least once a year.

In addition, China's industrial associations take part in monitoring and enforcement actions. The industrial associations play an important role in assisting governments in ODS management and monitoring. The industrial associations have a better understanding of relevant sectors and the market and they have provided information of the sectors and enterprises and technical suggestions for ecology and environment authorities in ODS monitoring and management. Ecology and environment authorities also invite industrial associations and individual experts to participate in enforcement actions to provide on-site technical support. The industrial associations share information with enterprises through various channels and carry out publicity and training. They also launch initiatives to encourage industry self-discipline and provide government departments with clues of illegal behaviors.

### 3.4.3 Lessons learned

- The capacity buildings carried out for customs officers and dealers in the past have made extensive impact, which effectively strengthened the capacity of ODS import and export management, article inspection, as well as combating ODS illegal trade.
- The iPIC mechanism has effectively prevented illegal trade in the past practice. China will continue to work closely with other countries through the mechanism to effectively combat ODS illegal trade, and further strengthen south-south cooperation and also provide assistance and support in capacity building and alternative technologies.

- Involvement of local EEBs in the management and monitoring of HCFCs phase-out has become extremely important. Local EEBs played key roles in ODS management, particularly in the enforcement area, in order to ensure the sustainability of phase-out impacts.

In the course of the management and monitoring activities conducted by local EEBs, there are some difficulties and challenges identified as well:

- The legal framework on ODS management will need to be further improved through issuing judicial interpretation and revision of the Regulations to provide explanations.
- There are only few qualified institutions that can provide certified testing reports, which are essential for executing enforcement on violating companies. It is expected that more testing centers will become qualified testing institutions soon.
- Even though trainings and work meetings were organized within each province, experience and practice exchanges across regions/provinces are insufficient.
- China will continue to organize training workshops for relevant enterprises and the customs, especially for the customs in the Middle and Western China, in order to continuously strengthen the capacity throughout the country.

## 4. Enforcement review and action plan

### 4.1 Enforcement review

#### 4.1.1 Overall situation of Ecology and Environment Protection in China

In recent years, the Government of China made a series of significant strategic deployment on ecological and environmental protection, constructing ecological civilization and building a beautiful China. Ecological civilization and building a beautiful China was included in the amendment to the *Constitution of the People's Republic of China* in 2018. The National Conference on Ecological and Environmental Protection held in May 2018 marks milestone in its history. General Secretary Xi Jinping attended the meeting and delivered an important speech. His thought on ecological civilization is a landmark achievement of the meeting. China has achieved great progress in institution strengthening, law development, environmental inspection, supervision and law enforcement to promote ecological protection.

**Institution strengthening through government restructuring.** In the latest restructuring, the central government decided to establish the MEE and the law enforcement team for the protection of the ecology and environment protection at all levels. The internal structure of MEE has also been enhanced to achieve a "5 integrations"—integration of surface water and underground water, integration of basins and rivers, integration of land and sea, integration of urban and rural areas, integration of carbon monoxide and carbon dioxide. Central Supervision Office of Ecological and Environmental Protection was set up as an effort to ensure that the central government's decisions on ecological and environmental protection be followed at local levels. The reform on monitoring, supervision and law enforcement departments of the country is being conducted to a deeper level.

**Improving legal system.** The Government of China has promulgated or amended nearly twenty laws including the *Law on Environmental Protection of the People's Republic of China*,

*Law on Prevention and Control of Atmospheric Pollution of the People's Republic of China*, *Law on Water Pollution Control and Prevention*, *Environmental Protection Tax Law*, etc. in a bid to implement the strictest management on ecological and environmental protection. *The Law on Environmental Protection*, revised and issued by the National People's Congress in 2014 and came into effect in 2015, formed the basic system of environmental protection in China.(Please find more details in Section 2.2.1)

**Intensifying environmental supervision.** Central environmental supervision was undertaken in thirty-one provinces, autonomous regions and municipalities in China. In 2018, Central Supervision Office of Ecological and Environmental Protection have carried out operations known as "look back" in altogether 20 provinces. In 2017, 5,600 people participated in the one-year air pollution inspection covering "2+26"cities in Beijing-Tianjin-Hebei region and its vicinity. 231,000 factories and agencies were inspected and 62,000 poorly managed, small and polluting enterprises were rectified or closed down.

**Enhancing law enforcement.** China has enhanced law enforcement in a more comprehensive way. Since the enforcement of the *Law on Environmental Protectio*n, the number of environmental cases brought to justice by environmental protection authorities in the whole country has witnessed a surge. 186,000 cases of environmental violations were investigated in 2018, with fine worth 15.28 billion yuan, up by 32% from one year earlier or 4.8 times as much as that in 2014 before the new law came into force. Through strict law enforcement, China tackled prominent ecological and environmental issues and cracked down many environmental violations. Pressure to protect environment has been effectively transmitted and the concept of ecological civilization was greatly promoted.

**Remarkable progress achieved in overall ecological and environmental protection.** Environment quality in China has been substantially improved thus far. Air, water and soil pollution control action plans have made remarkable progress. The targets of the action plan on air protection were fulfilled at the end of 2017 and the action plans on water protection and soil protection are being implemented smoothly. In 2018, PM2.5 concentration in 338 cities at or above prefectural level reduced by 9.3% comparing with previous year. Percentage of surface water better than grade III in the country increased by 3.1% and that of worse than grade V decreased 1.6%.

### 4.1.2 ODS management and enforcement actions

As a big and responsible developing country, the Government of China has always attached great importance to the implementation of international environmental agreements and taken strict law enforcement to maintain and strengthen our achievements. Since China joined the Montreal Protocol, the MEE and local EEBs have always carried out strict law enforcement, and illegal production, use or sale of ODS have been punished severely. The Government of China has always taken a consistent "zero tolerance" position towards illegal ODS related activities.

MEE continuously strikes illegal ODS behaviors. MEE conducted professional training regularly for law enforcement personnel from local EEBs, focusing on knowledge of ODS as well as introduction of relevant laws, regulations and policies on ODS. Over 50 training sessions were held with a total of about 6,000 personnel trained since 2002. Furthermore, workshops are organized annually to promote communication and experience sharing on ODS management and enforcement among local EEBs, which enhanced local EEB's capacity on supervision and law enforcement for compliance.

With the support of two phases of capacity building projects conducted in 31 provinces and municipalities and 5 cities across China since 2007, the local EEBs carried out a series of

activities and made achievements in terms of establishment of compliance mechanisms, industry and enterprises survey, formulation and implementation of local ODS management policies, supervision and law enforcement, training and public awareness due to the implementation of the projects.

All the provinces and municipalities have established compliance coordination mechanism for ozone layer protection at local government level, most of which are inter-departmental coordination organizations. All the provincial and municipal governments carried out data survey on ODS production and consumption, some also on ODS sales, import and export. The list of enterprises receiving Multilateral Fund assistance was provided by FECO to local EEBs. Besides this, local EEBs has acquired information of more ODS enterprises in their jurisdiction area through survey and registry management system.

New construction projects were strictly controlled through environmental impact assessment approval at local level to ensure that no new ODS production and consumption facilities are approved in China except for feedstock use.

Provincial governments organized training workshops on ODS management and compliance targeting city or county level officers and enterprises. The amount of officers of local EEBs and other relevant authorities which received training exceeded 35,000 and management of enterprises exceeded 13,000. There are various awareness-raising activities on ozone layer protection across the country through internet, television, schools or communities.

Based on the information on illegal ODS behaviors received through the reporting platform and other sources, the ministry and local EEBs took actions jointly to crack down ODS illegal behaviors. To strengthen monitoring of ODS consumption and sales enterprises in the PU foam sector, monitoring projects were initiated in 11 key provinces and cities since 2014. Instant detectors were equipped to local authorities to support monitoring capacity building.

From 2010 to the first half of 2018, 24 cases of illegal production, 44 cases of illegal use, and 5 cases of illegal sale of ODS were investigated and given penalty in China. Among them, there were 14 cases involving illegal production of CFC-11. About 84 tons of illegal CFC-11 were destroyed and production facilities were dismantled. Fines were imposed on four enterprises for illegal use of CFC-11.

**Case 3: Cracking down on illegal ODS production**

In 2014, according to information received from public, an enforcement team organized by Shandong EEB inspected Xushuo Chemical Company located in Lijin county Dongying city. With investigation conducted, someone rented a workshop of Xushuo Chemical Company and produced ODS illegally. After detection of materials on-site, CTC, CFC-11 and CFC-12 were proved to be contained in the products, which was confirmed as illegal ODS production. There were 18 barrels of CFC-11 (1.2 MT) and 96 barrels of CTC (13.9 MT) on-site. The production facility was destroyed by local government. Materials, products and waste water on-site had been disposed by qualified institutions. The owner of the illegal facility was transferred to the Lijin County Court for trial, which resulted in a fine of 1 million Yuan.

**National-wide ODS Law Enforcement Inspection in 2018.** Since August 2018, on the basis of regular ODS supervision and law enforcement, MEE organized environmental authorities at provincial and municipal levels across the country to launch a specialized ODS law enforcement inspection. MEE emphasized its “zero tolerance” position towards illegal ODS related activities on various occasions. This specialized inspection, on the one hand, targeted the source by extensively collecting information and tracking down illegal production. Based on clues collected, two illegal CFC-11 production factories located respectively in Liaoning

Province and Henan Province were demolished. On the spot 177.6 tons of production raw materials and 29.9 tons of illegally produced CFC-11 were seized. The raw materials and product were properly sealed up for storage, awaiting accredited entity for treatment. Suspects were transferred to judicial organ for criminal responsibilities. The inspection, on the other hand, targeted the side of ODS use by severely cracking down illegal ODS use and tracking its source. 1,172 related companies were investigated in China, as a result, in some batches of materials in 10 system houses, CFC-11 were identified after detection. Local environmental authorities filed charges and exercised punishment to the involved according to law.

4.1.3 Import and Export management and enforcement actions

The Government of China has attached great attention in combating ODS illegal trade and relevant agencies (MEE, MOFCOM and GAC) collaborated closely to clamp down the illegal import and export activities. China effectively cracked down ODS illegal trade through several special enforcement actions, including “Sky-patching”, “Goddess of the Earth”, “Shield of the Nation”, and “Green Fence Action”. International cooperation has been an important part in the above initiatives to enhance the effectiveness. Through these actions, a batch of illegal trade cases were seized, illegal trades were punished, and licensing system was strengthened. The I/E Office has also set up communication mechanism with Anti-Smuggling Bureau of China Custom, and provided technical support on risk profiling and investigation. To enhance law enforcement capacity of custom officers, the I/E Office and GAC launched the ODS import and export enforcement capacity enhancement project Stage I and Stage II with 14 pilot local customs were selected from 2012 to 2018. Activities under the project include investigation and surveys, training, public awareness and measures to enhance law enforcement etc. 24 training workshops were organized and more than 2,000 customs officers in key customs districts in China were trained. 150 ODS identifiers were provided to local Customs and distributed in main ports in China, which helped Chinese customs officers in detecting illegal ODS shipments effectively. In addition, local customs increased sampling inspection percentage of ODS and its related products, made research on features of illegal ODS trade and strengthened monitoring on key enterprises and products. The projects enhanced ODS knowledge and enforcement capacity of custom officers. With regard to illegal ODS import and export, the 17 illegal cases seized are punished as smuggling offences. Generally, they are sentenced to 1 to 3 years' imprisonment and fined 1 to 3 times of the value of the smuggled goods.

**Case4：Huangpu Customs ODS Smuggling Case**

On April 15, 2017, Zhuhai Jinying Trading Co., Ltd. entrusted Guangzhou Xuhong Customs Service Co., Ltd. with the customs declaration No. 520120160516128198 to declare a batch of stainless-steel pipes and other goods at Huangpu Laogang Customs. After investigation, the first item of the declared goods was 7,760 kg, while the actual arrival was 2,515 kg (over-reported 5,245 kg); the second item was 5,760 kg, while the actual arrival was 3,760 kg (over-reported 2,000 kg), and 6.12 tons of ARKEMA brand FORANE/R22 was found, which belongs to the ODS regulated under "China Import and Export Controlled Ozone Depleting Substances List". The found ARKEMA brand FORANE/R22 was not declared to the customs and was inconsistent with the declaration.

The party involved in this case has evaded the restrictive provisions on import and export regulation, failing to report the right name of the product. The party exported goods without license and it shall constitute an act of smuggling. The

party involved in this case was sentenced to confiscate the goods and fined three times the value of the goods it smuggled.

#### 4.1.4 Challenges

China has a large area of land with many sectors involving ODS and a long industry chain. Although China has established a comprehensive compliance mechanism and ODS management system, the country is still facing many difficulties and challenges on ODS phase-out.

China has established a sound legal framework on ODS management, however, the punishment of illegal activities is yet to be strengthened for deterrent force. Enhanced measures shall be taken to intensify punishment to the illegal activities.

Ecology and environment authorities faced with some difficulties on ODS enforcement and monitoring. After strengthened monitoring and enforcement activities over years, illegal acts were conducted in a concealed manner, without approval or registration by the government and it is becoming challenging to capture. Simple production process of the specific chemical (CFC-11) and high mobility of the illegal acts, brought difficulties for the enforcement agency to carry out a fixed enforcement plan. Effective enforcement for the hidden small illegal production relied on the precise intelligence and reporting. Internet and logistics provided convenience for illegal trading, which made trading of illegal ODS easier and difficult to trace back. Price fluctuation of the chemicals could induce the activities to violate the regulation. Due to defects of alternative technologies, remote small users who didn't receive technical and financial support to use the alternatives are vulnerable for the illegal supply of the chemicals. In terms of enforcement team, local EEBs undertaken heavy load of work on ecology and environment enforcement and could not be dedicated only for the ODS monitoring.

Due to its particularity, there are only 3 certified ODS testing laboratories in China and most of the environmental monitoring institutions do not have specific ODS monitoring instruments in their own laboratories, which cannot provide adequate support for law enforcement. Monitoring capacity including detectors and detecting institutions need to be strengthened. For the atmospheric measuring, China has developed a comprehensive air quality monitoring network for the normal air pollutants, but the atmospheric measuring on ODS is yet to be established and improved. Evaluation and assessment on ODS phase-out from the emission aspect are difficult to carry out due to lack of historical atmospheric measuring data on ODS emission.

### 4.2 Action plan to strengthen legislation and its implementation

#### 4.2.1 Further strengthening management on chloromethane enterprises

MEE will continue to strengthen monitoring on chloromethane enterprises with CTC by-production. More systematic and strict monitoring will be implemented and it will be incorporated into the pollution permit management system. Local EEBs will strengthen monitoring and increase inspection frequency on ODS enterprises within their jurisdictional area. A whole process real-time monitoring mechanism will be established at all chloromethane enterprises. Mass flow meters for CTC by-product will be installed, covering CTC measurement in its production, storage, conversion, sales, residual liquid etc. The

mechanism aims to achieve data dynamic balance under the computerized information management of CTC as well as on-line monitoring. MEE has started this work already. In addition, MEE will upgrade MIS system to incorporate feedstock production enterprises to report production data on-line.

4.2.2 Revision of the ODS Law and regulation

MEE will start revision of the Regulations to further enhance its legal effect and improve basis for enforcement. MEE will strengthen cooperation with judicial departments to connect serious illegal ODS behaviors with the criminal law, further intensify punishment on various illegal ODS behaviors and enhance deterrence force.

4.2.3 Strengthening ODS management at all levels

China will continue to strengthen routine monitoring and enforcement on ODS. ODS enforcement is listed in the 2019 work plan of ecology and environment enforcement of MEE and local EEBs that will further strengthen routine monitoring and enforcement on ODS. The government will exert strict monitoring on key industries and enterprises and strengthen inspection on quota implementation and sales of relevant enterprises. Intelligence on illegal behaviors will be widely collected. Reports on any ODS illegal behaviors by the industry or the public are encouraged and illegal behaviors will be cracked down seriously. MEE will strengthen the connection and linkage of the national and local level ODS management to integrate them systematically. Implementation of the Regulations will be improved at the local level including data reporting, registry system and law enforcement etc. MEE will increase training for enforcement personnel at local level on related regulations and policies, ODS professional knowledge, law enforcement and alternative technologies etc. to enhance enforcement capacity.

4.2.4 Measures to strengthening I&E management

Based on two phases of the ODS import and export enforcement capacity building project, Phase III will be launched to conduct cooperative work and enhancing enforcement capacity of the customs. The project will provide synergy law enforcement, technical guidance and information exchange to fight the illegal trade. Training will continue to be conducted, especially targeting form examination and inspection officers and anti-smuggling police on knowledge of goods, international conventions, domestic policies and regulations and common tricks of smuggling to increase the capacity of risk control, inspection and detection and treatment. Handy and safe instant identifiers shall be equipped to make rapid judgment whether it is ODS or not in preliminary detection. Communication with logistic companies will be strengthened to obtain direction of the goods flow and abnormal practices such as change of destinations and goods names. The I/E Office will cooperate with Shanghai Customs Academy to conduct a series of studies on the application of the criminal penalty laws in the processing ODS illegal trade in China. GAC and I/E Office will actively carry out international cooperation including IPIC mechanism, communication and experience sharing, to combat illegal behaviors effectively.

4.2.5 Enhancing ODS monitoring capacity and promote scientific research

In order to enhance monitoring capacity and meet the requirement of intensifying

enforcement, MEE released *the Notice on Constructing Monitoring Laboratory for ODS in industrial products* in 2019 on construction of ODS testing laboratories and establishment of relevant standards and specifications. MEE will establish 6 testing laboratories by the end of 2019 and selected China National Environmental Monitoring Centre, National Research Center for Environmental Analysis and Measurement, Guangdong Environmental Monitoring Center, Shandong Provincial Environment Monitoring Center, Zhejiang Environmental Monitoring Center, Ecological and Environmental Monitoring Center of Chongqing as the 6 laboratories. The laboratories will be equipped with pre-processing and testing facilities and will get certified after construction is completed. Their testing objects are currently considered to be foam products and blowing agents. The detection range of ODS products will be expanded gradually along with the need of the enforcement. In 2020, all the six new laboratories will be put into use to provide judgment basis for enforcement. Meanwhile, MEE will research and develop standards and specifications of ODS testing. Laboratory testing standard and specifications for ODS in industrial products will be formulated and get certified by the end of 2019; on-site rapid testing standard and specifications for ODS in industrial products will be formulated and get certified by the end of 2020. In addition, detection equipment will be provided to local EEBs to improve its enforcement capacities.

MEE will incorporate ODS and HFCs into its monitoring and measuring network of environmental quality to obtain, analyze and evaluate background situation and changing trends of ODS and HFCs, which will provide measuring data and technical support for management and monitoring. MEE will work with China Meteorological Administration and other organizations to jointly develop and share measuring network. Based on the principal of regional representation, minimum mesoscale meteorological cycle, long-term stability and with established necessary infrastructure, establishment of measuring stations will be carried out gradually and comprehensively based on the construction of pilot stations. China will conduct planning and study on the construction of ODS atmospheric measuring network, develop a construction programme based on the results, establish a long-term ODS measuring network step by step (including atmospheric ODS measuring stations in key cities and atmospheric ODS background value measuring stations), with the aims to strengthening the capacity of early alerting and evaluation. Specific construction schedule is as follows: starting from 2020, we will select several key cities to carry out ODS scientific research measuring, aiming for routine measuring within 2 to 3 years. The measuring data would be made available to the scientific research community. Planning and construction of atmospheric ODS background concentration measuring stations will be initiated in 2021.

Ministry of Science and Technology will provide more support for scientific research related to ODS and gradually incorporate it into key science and technology program. Meanwhile, line ministries will also provide more support on science and technology research related to ODS in their respective role.

## 5. Conclusion

The 82nd ExCom meeting deferred consideration of the funding request of the third tranche of the four sector plans of China's Stage II HPMP. However, based on careful review of the progress report and funding request of the four sector plans before the 82nd ExCom meeting, the MLF Secretariat believed conditions were met for approval of the next tranche according to the Agreement between ExCom and China and recommended approval of the third tranche of the four sector plans. Meanwhile, Stage II of the HPPMP is yet to be fully deliberated since first submitted to the 79th ExCom meeting. Although the bridging funds will serve to address immediate control measures, China is seriously concerned about the great risks for achieving

the 2020 target for HCFC phase-out caused by the deferred approval of annual tranches of the Stage II HPMP and HPPMP.

According to the 2017 A7 data, the total production and consumption of China are respectively 21,671 ODP tons and 14,605 ODP tons, accounting for 74% and 77% of the baseline. None of these sectors has reached the 2020 target. For the consumption sectors, the Agreement of the Stage II of HPMP stipulates that China needs to achieve the 37.6% phase-out of the baseline by 2020. However, the issued quota for domestic use in 2019 is 15,037 ODP tons, and China needs to phase out about 3,265 ODP tons or about 50,000 MT of HCFCs consumption in 2019. For the production sector, the HCFCs production issued in 2019 is 22,742 ODP tons. To achieve the 2020 phase-out target proposed in the Stage II HPPMP, the production sector should phase out 3,800 ODP tons or 76,700 MT in 2019. China is faced with undeniable challenges in achieving this substantial amount of HCFC phase-out without the timely approval and release of the annual tranches.

In addition, all the tranches approved and released under the Stage II HPMP have been committed. Some sectors such as XPS foam sector and solvent sector, have recruited additional enterprises awaiting for signing new conversion contract. Deferring approval of the tranches of the Stage II HPMP seriously affects the momentum of the HCFC phase-out in the sectors. Through this report, China has demonstrated that the monitoring, reporting, verification and enforcement systems have been established since China initialed its ODS phase-out activities, built up and improved overtime, and have been functioning effectively. This report also identifies areas where improvement can be undertaken, and action plans have been presented to strengthen MRV and enforcement, to assure the long-term sustainability of China's phase-out achievements. Considering the current situation, China would like to request that the ExCom approves the annual tranches for Stage II HPMP and Stage II HPPMP at the 83rd meeting to complement and build on China's demonstrated ODS management and enforcement efforts while preventing any potential compliance risk related to HCFC phase-out in 2020.

# Regulations on Administration of Ozone Depleting Substances

(Adopted at the 104th Executive Meeting of the State Council on March 24, 2010, promulgated by Decree No. 573 of the State Council of the People's Republic of China on April 8, 2010, and effective as of June 1, 2010)

## Chapter I General Provisions

**Article 1** These Regulations are formulated in accordance with the Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Atmospheric Pollution for the purpose of strengthening administration of ozone depleting substances, fulfilling the obligations specified in the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, protecting the ozone layer and the ecological environment, and safeguarding human health.

**Article 2** The term "ozone depleting substances" in these Regulations means the chemicals that damage the ozone layer and are included in the Catalogue of Controlled Ozone Depleting Substances in China.

The Catalogue of Controlled Ozone Depleting Substances in China shall be compiled, adjusted and published by the competent environmental protection department of the State Council in conjunction with the relevant departments of the State Council.

**Article 3** These Regulations apply to such activities as production, sale, use, import and export of ozone depleting substances within the territory of the People's Republic of China.

The term "production" in the preceding paragraph means the activities of manufacturing ozone depleting substances. The term "use" in the preceding paragraph means the production and business activities conducted by using ozone depleting substances, excluding the use of products that contain ozone depleting substances.

**Article 4** The competent environmental protection department of the State

Council shall be responsible for unified supervision and administration of ozone depleting substances throughout the country.

The competent commerce department of the State Council, the General Administration of Customs and other relevant departments shall, in accordance with the provisions of these Regulations and in compliance with their functions and duties, be responsible for relevant supervision and administration of ozone depleting substances.

The competent environmental protection departments, the competent commerce departments and other relevant departments of local people's governments at or above the county level shall, in accordance with the provisions of these Regulations and in compliance with their functions and duties, be responsible for relevant supervision and administration of ozone depleting substances within their respective administrative areas.

**Article 5** The State shall gradually reduce and finally phase out ozone depleting substances used as refrigerants, blowing agents, extinguishing agents, solvents, cleaning agents, process agents, pesticides, aerosols, expansion agents, etc.

The competent environmental protection department of the State Council shall, in conjunction with the relevant departments of the State Council, draft the China's Country Program for Ozone Depleting Substances Phase-out (hereinafter referred to as the Country Program) and submit the same to the State Council for approval before implementation.

**Article 6** The competent environmental protection department of the State Council shall, based on the Country Program and the progress in the phase-out of ozone depleting substances and in conjunction with the relevant departments of the State Council, decide on and make public the types of construction, alteration or expansion projects for producing or using ozone depleting substances, which are subject to restriction or prohibition, and shall compile and make public the catalogue of ozone depleting substances the production, use, import or export of which is subject to restriction or prohibition.

Where, for special purposes, there is a real need to produce or use ozone

depleting substances the production or use of which is subject to restriction or prohibition as specified in the preceding paragraph, the matter shall be subject to approval by the competent environmental protection department of the State Council in conjunction with the relevant departments of the State Council in accordance with the provisions of the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer on permitting the use of ozone depleting substances for special purposes.

**Article 7** The State exercises control over the total amounts and quotas in respect of ozone depleting substances to be produced, used, imported and exported. Based on the Country Program and the progress in the phase-out of ozone depleting substances, the competent environmental protection department of the State Council shall, in consultation with the relevant departments of the State Council, decide on and make public the national total annual amounts of quotas for production, use, import and export of ozone depleting substances.

**Article 8** The State encourages and supports scientific research, technological development, and wide use of alternatives to ozone depleting substances and alternative technologies.

The competent environmental protection department of the State Council shall, in conjunction with the relevant departments of the State Council, compile, adjust and make public the Catalogue of Recommended Alternatives to Ozone Depleting Substances in China.

Development, production and use of alternatives to ozone depleting substances shall comply with industrial policies of the State and enjoy preferential policies in accordance with the relevant provisions of the State. The State shall reward the units and individuals that have made outstanding achievements in phasing out ozone depleting substances.

**Article 9** All units and individuals have the right to report violations of these Regulations to the competent environmental protection departments or other relevant departments of people's governments at or above the county level. The department receiving the report shall investigate and handle such a violation in a timely manner and maintain the confidentiality of the reporting person, and shall reward him if the

reported violation is ascertained through investigation.

## Chapter II Production, Sale and Use

**Article 10** A unit that is to produce or use ozone depleting substances shall, in accordance with the provisions of these Regulations, apply for a quota permit for the production or use. However, any of the following units that use ozone depleting substances is not required to apply for a quota permit for the use:

(1) maintenance shops that use ozone depleting substances for maintenance and repair of refrigeration equipment or a refrigeration system or fire extinguishing system;

(2) laboratories that use a small amount of ozone depleting substances for experimental analysis;

(3) entry-exit inspection and quarantine agencies that use ozone depleting substances for quarantine purposes to prevent the in- or out-flow of harmful organisms; or

(4) other units that are not required to apply for a quota permit for the use, as is specified by the competent environmental protection department of the State Council.

**Article 11** A unit that produces or uses ozone depleting substances shall meet the following requirements, apart from those specified by laws and administrative regulations:

(1) having a record of lawful production or use of the relevant ozone depleting substances;

(2) having the premises, facilities, equipment and professional technicians for production or use of the relevant ozone depleting substances;

(3) having the environmental protection facilities that pass the acceptance check by the competent environmental protection department; and

(4) having a sound management system for production and business operations.

The provisions of subparagraph (1) of the preceding paragraph shall not apply to units that use ozone depleting substances for special purposes specified in Article 6 of

these Regulations.

**Article 12** A unit that produces or uses ozone depleting substances shall, prior to October 31 of each year, apply in writing to the competent environmental protection department of the State Council for a production or use quota for the following year, and submit documentary evidence of its compliance with the requirements specified in Article 11 of these Regulations.

The competent environmental protection department of the State Council shall, based on the national total annual quotas for production and use of ozone depleting substances and the applicant's record of production or use of the relevant ozone depleting substances, determine the production or use quota to be allocated to the applicant for the following year and complete the examination of the application prior to December 20 of each year. The said department shall issue a quota permit for production or use for the following year to an applicant that complies with the requirements, which shall be announced and copies of which shall be sent to the relevant departments of the State Council and to the competent environmental protection department of the people's government of the province, autonomous region or municipality directly under the Central Government where the applicant is located; if an applicant fails to comply with the requirements, the said department shall inform the applicant of the fact and the reasons in writing.

**Article 13** A quota permit for production or use of ozone depleting substances shall specify the following particulars:

(1) name, address, and legal representative or responsible person of the unit that produces or uses ozone depleting substances;

(2) type, purpose and amount of ozone depleting substances permitted to be produced or used;

(3) term of validity; and

(4) permit-issuing authority, date of issue and serial number of the permit.

**Article 14** Where a unit that produces or uses ozone depleting substances needs adjustment in its quota, it shall apply to the competent environmental protection department of the State Council for quota alteration.

The competent environmental protection department of the State Council shall examine the application in accordance with the requirements and on the basis specified in Articles 11 and 12 of these Regulations and complete the examination within 20 working days from the date of acceptance of the application. If the applicant complies with the requirements, the said department shall make adjustment to its quota and announce such adjustment; if the applicant fails to comply with the requirements, the said department shall inform the applicant of the fact and the reasons in writing.

**Article 15** A unit that produces ozone depleting substances shall not produce ozone depleting substances beyond the type, amount or term of validity specified in its quota permit for the production, and shall not produce or sell ozone depleting substances beyond the purpose specified in the said permit.

Producing ozone depleting substances without a quota permit for the production is prohibited.

**Article 16** A unit that has obtained a quota permit for use in accordance with the provisions of these Regulations shall not use ozone depleting substances beyond the type, purpose, amount or term of validity specified in the said permit.

Using ozone depleting substances without a quota permit for the use is prohibited, with the exception of the units that are not required to apply for a quota permit for use, as specified in Article 10 of these Regulations.

**Article 17** A unit that sells ozone depleting substances shall go through the formalities for the record as prescribed by the competent environmental protection department of the State Council.

The competent environmental protection department of the State Council shall announce the name list of the units that have been kept on record for selling ozone depleting substances.

**Article 18** Purchasing and selling of ozone depleting substances shall only be conducted between the units that meet the requirements of these Regulations for producing, selling or using ozone depleting substances, with the exception of import and export of ozone depleting substances in accordance with the provisions of these

Regulations.

**Article 19** A unit engaged in such business activities as maintenance, repair or scrapping treatment of refrigeration equipment or a refrigeration system or fire extinguishing system that contains ozone depleting substances shall apply for the record with the competent environmental protection department of the people's government at the county level of the place where it is located.

A unit specially engaged in such business activities as recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances shall apply for the record with the competent environmental protection department of the people's government of the province, autonomous region or municipality directly under the Central Government where it is located.

**Article 20** A unit that produces or uses ozone depleting substances shall take the necessary measures to prevent or reduce the leakage and discharge of ozone depleting substances as prescribed by the competent environmental protection department of the State Council.

A unit engaged in such business activities as maintenance, repair or scrapping treatment of refrigeration equipment or a refrigeration system or fire extinguishing system that contains ozone depleting substances shall, as prescribed by the competent environmental protection department of the State Council, recover or recycle ozone depleting substances or hand them over to a unit engaged in such business activities as recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances for environmentally sound disposal.

A unit engaged in such business activities as recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances shall carry out environmentally sound disposal of ozone depleting substances as prescribed by the competent environmental protection department of the State Council and shall not discharge them directly.

**Article 21** A unit engaged in such business activities as production, sale, use, recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances, or maintenance, repair or scrapping treatment of refrigeration equipment or a refrigeration system or fire extinguishing system that contains ozone depleting substances shall keep intact

the original materials about its production and business activities for at least three years and submit the relevant data as prescribed by the competent environmental protection department of the State Council.

## Chapter III Import and Export

**Article 22** The State exercises control over import and export of ozone depleting substances and carry out catalogue management. The competent environmental protection department of the State Council shall, in conjunction with the competent commerce department of the State Council and the General Administration of Customs, formulate, adjust and make public the Catalogue of Ozone Depleting Substances Under Import and Export Control in China.

A unit that imports or exports ozone depleting substances included in the Catalogue of Ozone Depleting Substances Under Import and Export Control in China shall, in accordance with the provisions of these Regulations, apply to the national authority in charge of import and export of ozone depleting substances for quotas and the approval certificate for import or export of ozone depleting substances, and submit the materials about the type, amount, source and purpose of ozone depleting substances to be imported or exported.

**Article 23** The national authority in charge of import and export of ozone depleting substances shall complete the examination of an application within 20 working days from the date of acceptance of the application and make a decision to approve or not to approve the application. If it decides to approve the application, it shall issue to the applicant an approval certificate for import or export; if it decides not to approve the application, it shall inform the applicant of the fact and the reasons in writing.

An approval certificate for import or export shall be valid for a term of not longer than 90 days, and shall not be used after the expiry date or carried over to the following year.

**Article 24** A unit that has obtained an approval certificate for import or

export of ozone depleting substances shall, as prescribed by the competent commerce department of the State Council, apply for an import or export license and go through customs clearance formalities on the basis of the license. Ozone depleting substances included in the Catalogue of Entry-Exit Goods Under Inspection and Quarantine by Entry-Exit Inspection and Quarantine Agencies shall be subject to inspection conducted by the entry-exit inspection and quarantine agency in accordance with law.

Where ozone depleting substances are to be brought in from abroad to special customs surveillance zones or bonded facilities under surveillance within the territory of the People's Republic of China or vice versa, the import and export unit shall, in accordance with the provisions of these Regulations, apply for an approval certificate for import or export and an import or export license; where ozone depleting substances are to be brought in to special customs surveillance zones or bonded facilities under surveillance within the territory of the People's Republic of China from other places within the Chinese territory or vice versa, or move between the said zones and facilities, an approval certificate for import or export and an import or export license are not required.

## Chapter IV Supervision and Inspection

**Article 25** The competent environmental protection departments and other relevant departments of people's governments at or above the county level shall, in accordance with the provisions of these Regulations and in compliance with their functions and duties, supervise and inspect such activities as production, sale, use, import and export of ozone depleting substances.

**Article 26** When conducting supervision and inspection, the competent environmental protection departments and other relevant departments of people's governments at or above the county level have the power to take the following measures:

(1) to require the unit under inspection to provide relevant materials;

(2) to require the unit under inspection to give an account of its implementation

of these Regulations;

(3) to enter the production, operation and storage premises of the unit under inspection to conduct investigation and collect evidence;

(4) to order the unit under inspection to cease and desist from violating these Regulations and fulfill its statutory obligations; and

(5) to impound or seal up ozone depleting substances that are illegally produced, sold, used, imported or exported, as well as the production equipment, facilities, raw materials and products.

The unit under inspection shall render cooperation, give truthful information and provide the necessary materials, and shall not reject or obstruct the inspection.

**Article 27** When conducting supervision and inspection, the competent environmental protection departments and other relevant departments of people's governments at or above the county level shall send not less than two inspectors, who shall show their valid law enforcement credentials.

Staff members of the competent environmental protection departments and other relevant departments of people's governments at or above the county level are obligated to keep confidential the commercial secrets that they come to know in the course of supervision and inspection.

**Article 28** The competent environmental protection department of the State Council shall establish a sound management system for data and information concerning ozone depleting substances, in order to collect, pool and make public the data and information about production, use, import and export of ozone depleting substances.

The competent environmental protection departments of local people's governments at or above the county level shall report on violations of these Regulations discovered in the course of supervision and inspection and their handling of the same, level by level, up to the competent environmental protection department of the State Council.

Other relevant departments of local people's governments at or above the county level shall report on violations of these Regulations discovered in the course of

supervision and inspection and their handling of the same, level by level, up to the relevant departments of the State Council, which shall send a copy of the reports to the competent environmental protection department of the State Council in a timely manner.

**Article 29** Where the competent environmental protection department or any other relevant department of a local people's government at or above the county level fails to investigate and handle a violation of these Regulations, the competent department at a higher level has the power to order the former department to investigate and handle the violation in accordance with law, or directly investigate and handle the violation itself.

## Chapter V Legal Liability

**Article 30** Where a department responsible for supervision and administration of ozone depleting substances or a staff member thereof commits one of the following acts, the person in charge with competent accountability and other persons with competent accountability shall be given a sanction in accordance with law, and if their acts constitute crimes, they shall be investigated for criminal liability in accordance with law:

(1) issuing a quota permit for production or use of ozone depleting substances in violation of the provisions of these Regulations;

(2) issuing an approval certificate or license for import or export of ozone depleting substances in violation of the provisions of these Regulations;

(3) failing to investigate and handle discovered violations of these Regulations in accordance with law;

(4) extorting or accepting money or things of value from another person or seeking other benefits when handling procedures for granting administrative licensing for production, use, import or export of ozone depleting substances or when conducting supervision and inspection; or

(5) otherwise committing illegalities for personal gain, abusing its/his power or

neglecting its/his duty.

**Article 31** Where a unit produces ozone depleting substances without a quota permit for the production, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to cease and desist from such illegal production, confiscate the raw materials used therefor, ozone depleting substances illegally produced and the illegal income thereof, dismantle and destroy the equipment and facilities for illegal production, and concurrently impose on it a fine of 1,000,000 yuan.

**Article 32** Where a unit that is required to apply for a quota permit for use in accordance with the provisions of these Regulations uses ozone depleting substances without such a permit, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to cease and desist from such illegal use, confiscate ozone depleting substances in illegal use, the products resulting from such illegal use and the illegal income thereof, and concurrently impose on it a fine of 200,000 yuan; if the circumstances are serious, a fine of 500,000 yuan shall be imposed concurrently and the equipment and facilities for illegal use shall be dismantled or destroyed.

**Article 33** Where a unit that produces or uses ozone depleting substances commits one of the following acts, the competent environmental protection department of the people's government of the province, autonomous region or municipality directly under the Central Government where it is located shall order it to cease and desist from such illegal act, confiscate ozone depleting substances illegally produced or in illegal use, the products resulting from such illegal use and the illegal income thereof, concurrently impose on it a fine of not less than 20,000 yuan but not more than 100,000 yuan, and report the matter to the competent environmental protection department of the State Council, which shall reduce the unit's production or use quota; if the circumstances are serious, a fine of not less than 100,000 yuan but not more than 200,000 yuan shall be imposed concurrently and the matter shall be reported to the competent environmental protection department of the State Council, which shall revoke the unit's quota permit for the production or use:

(1) producing ozone depleting substances beyond the type, amount or term of validity specified in its quota permit for the production;

(2) producing or selling ozone depleting substances beyond the purpose specified in its quota permit for the production; or

(3) using ozone depleting substances beyond the type, amount, purpose or term of validity specified in its quota permit for the use.

**Article 34** Where a unit that produces, sells or uses ozone depleting substances sells or purchases ozone depleting substances to or from a unit that does not comply with the requirements of these Regulations, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to make corrections, confiscate ozone depleting substances for illegal sale or illegally purchased and the illegal income thereof, and impose on it a fine three times the total market value of ozone depleting substances sold or purchased; in the case of a unit that has obtained a quota permit for the production or use, the matter shall be reported to the competent environmental protection department of the State Council, which shall reduce its production or use quota.

**Article 35** Where a unit that produces or uses ozone depleting substances fails to take the necessary measures to prevent or reduce the leakage or discharge of ozone depleting substances as required, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to make corrections within a specified time limit and impose on it a fine of 50,000 yuan; if the unit fails to make corrections within the specified time limit, a fine of 100,000 yuan shall be imposed, and the matter shall be reported to the competent environmental protection department of the State Council, which shall reduce its production or use quota.

**Article 36** Where a unit engaged in such business activities as maintenance, repair or scrapping treatment of refrigeration equipment or a refrigeration system or fire extinguishing system that contains ozone depleting substances fails to recover or recycle ozone depleting substances or hand them over to a unit engaged in such

business activities as recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances for environmentally sound disposal as required, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to make corrections and impose on it a fine three times the costs of environmentally sound disposal.

**Article 37** Where a unit engaged in such business activities as recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances fails to conduct environmentally sound disposal of ozone depleting substances as required but discharges them directly into the air, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to make corrections and impose on it a fine three times the costs of environmentally sound disposal.

**Article 38** Where a unit engaged in such business activities as production, sale, use, import, export, recovery, reclamation or destruction of ozone depleting substances, or maintenance, repair or scrapping treatment of refrigeration equipment or a refrigeration system or fire extinguishing system that contains ozone depleting substances, commits one of the following acts, the competent environmental protection department of the local people's government at or above the county level of the place where it is located shall order it to make corrections and impose on it a fine of not less than 5,000 yuan but not more than 20,000 yuan:

(1) failing to apply for the record with the competent environmental protection department as required by these Regulations;

(2) failing to keep intact the original materials about its production and business activities as required;

(3) failing to submit in time the data about its business activities, or making a false report or concealing the facts thereon; or

(4) failing to provide the necessary materials as required by supervisors and inspectors.

**Article 39** Where a unit rejects or obstructs supervision and inspection conducted by the competent environmental protection department or other relevant

departments, or practices fraud when under supervision and inspection, the supervision and inspection department shall order it to make corrections and impose on it a fine of not less than 10,000 yuan but not more than 20,000 yuan; if such act constitutes a violation against public security administration, the public security organ shall impose a public security administration penalty in accordance with law; if such act constitutes a crime, criminal liability shall be investigated for in accordance with law.

**Article 40** Where an import or export unit imports or exports ozone depleting substances without an import or export license or does so beyond the requirements specified in the import or export license, the customs shall impose on it a penalty in accordance with the provisions of the relevant laws and administrative regulations; if a crime is constituted, criminal liability shall be investigated for in accordance with law.

## Chapter VI Supplementary Provision

**Article 41** These Regulations shall be effective as of June 1, 2010.

## Annex X

## UPDATED AGREEMENT BETWEEN THE GOVERNMENT OF CHINA AND THE EXECUTIVE COMMITTEE OF THE MULTILATERAL FUND FOR THE REDUCTION IN CONSUMPTION OF HYDROCHLOROFLUOROCARBONS

1. This Agreement represents the understanding of the Government of China (the "Country") and the Executive Committee with respect to the reduction of controlled use of the ozone-depleting substances (ODS) set out in Appendix 1-A ("The Substances") to a sustained level of 16,978.9 ODP tonnes by 1 January 2015 in compliance with Montreal Protocol schedules.

2. The Country agrees to meet the annual consumption limits of the Substances as set out in row 1.2 ("Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances") of Appendix 2-A ("The Targets, and Funding") in this Agreement as well as in the Montreal Protocol reduction schedule for all Substances mentioned in Appendix 1-A. The Country accepts that, by its acceptance of this Agreement and performance by the Executive Committee of its funding obligations described in paragraph 3, it is precluded from applying for or receiving further funding from the Multilateral Fund in respect to any consumption of the Substances that exceeds the level defined in row 1.2 of Appendix 2-A as the final reduction step under this Agreement for all of the Substances specified in Appendix 1-A, and in respect to any consumption of each of the Substances that exceeds the level defined in rows 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3. 4.5.3, and 4.6.3 (remaining eligible consumption).

3. Subject to compliance by the Country with its obligations set out in this Agreement, the Executive Committee agrees, in principle, to provide the funding set out in row 3.1 of Appendix 2-A ("The Targets, and Funding") to the Country. The Executive Committee will, in principle, provide this funding at the Executive Committee meetings specified in Appendix 3-A ("Funding Approval Schedule").

4. The Country agrees to implement this Agreement in accordance with the HCFC phase-out sector plans submitted and the commitments specified in Appendix 8-A. In accordance with sub-paragraphs 5(a)(ii) and 5(b)(i) of this Agreement, the Country will accept independent verification of completion of the conversion of manufacturing capacity as well as achievement of the annual consumption limits of the Substances as set out in row 1.2 of Appendix 2-A of this Agreement.

5. The Executive Committee will not provide the Funding in accordance with the Funding Approval Schedule unless the Country satisfies the following conditions at least eight weeks[1] in advance of the applicable Executive Committee meeting set out in the Funding Approval Schedule:

(a) For the release of any tranche:

(i) That the Country had met the Targets set out in row 1.2 of Appendix 2-A for all relevant years. Relevant years are all years since the year in which this Agreement was approved. Years for which no obligation for reporting of country programme data exists at the date of the Executive Committee meeting at which the funding request is being presented are exempted;

(ii) That the meeting of these Targets has been independently verified, unless the Executive Committee decided that such verification would not be required; and

(iii) That, for all submissions from the 68th Meeting onwards, confirmation has been

[1] Tranches with requested level of funding of more than US $5 million should be submitted in full 12 weeks in advance to the applicable Executive Committee meeting in line with decision 20/7.

received from the Government that an enforceable national system of licensing and quotas for HCFC imports and, where applicable, production and exports is in place and that the system is capable of ensuring the Country's compliance with the Montreal Protocol HCFC phase-out schedule for the duration of this Agreement;

(b) Conditions to be met as a precondition for the release of tranches for a sector plan:

(i) For sector plans with activities that include the conversion of manufacturing capacity, the Country has submitted a verification report of a random sample of at least 5 per cent of the manufacturing lines which had completed their conversion in the year to be verified, on the understanding that the total aggregated HCFC consumption of the random sample of the manufacturing lines represents at least 10 per cent of the sector consumption phased out in that year;

(ii) That the Country had submitted annual implementation reports in the form of Appendix 4-A ("Format of Implementation Reports and Plans") covering each previous calendar year; that it had achieved a significant level of implementation of activities initiated with previously approved tranches; and that the rate of disbursement of funding available from the previously approved tranche was more than 20 per cent; and

(iii) That the Country has submitted an annual implementation plan for the respective sector in the form of Appendix 4-A ("Format of Implementation Reports and Plans") covering each calendar year until and including the year for which the funding schedule foresees the submission of the next tranche or, in case of the final tranche, until completion of all activities foreseen.

6. The Country will ensure that it conducts accurate monitoring of its activities under this Agreement, and will also establish and maintain a system to monitor the consumption in the different sectors, to ensure compliance with the sector consumption limits set out in rows 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 and 1.3.5 of Appendix 2-A. The institutions set out in Appendix 5-A ("Monitoring Institutions and Roles") will monitor and report on implementation of the activities in the previous annual implementation plans in accordance with their roles and responsibilities set out in Appendix 5-A. This monitoring will also be subject to independent verification as described in paragraph 4 above.

7. The Executive Committee agrees that the Country may have the flexibility to reallocate the approved funds, or part of the funds, within the funding foreseen for each sector according to the evolving circumstances to achieve the smoothest reduction of consumption and phase-out of the Substances specified in Appendix 1-A:

(a) Should the Country decide during implementation of this Agreement to introduce alternative technologies other than those proposed in the sector plans submitted, or implement differently as proposed in those sector plans, this would require approval of those changes as part of an annual implementation plan. The documentation can also be provided as part of a revision to an existing annual implementation plan, to be submitted eight weeks prior to any meeting of the Executive Committee. Such a request would include a description of the changes in activities to implement the new alternative technology, the calculation of the associated incremental costs and the impact on the climate. The Country agrees that potential savings in incremental costs related to the change of technology would decrease the overall funding level under this Agreement accordingly;

(b) Reallocations categorized as major changes must be documented in advance in an Annual Implementation Plan and approved by the Executive Committee as described in sub-paragraph 5(b)(iii) above. The documentation can also be provided as part of a revision to an existing annual implementation plan, to be submitted eight weeks prior to any meeting of the Executive Committee. Major changes would relate to:

(i) Issues potentially concerning the rules and policies of the Multilateral Fund;

(ii) Modifications to any clause in this Agreement;

(iii) Changes in the annual levels of funding allocated to individual bilateral or implementing agencies for the different tranches on a sector level;

(iv) Provision of funding for programmes or activities not included in the current endorsed annual implementation plan with a cost greater than 20 per cent of the total cost of the last approved tranche or US $2.5 million, whichever is lower; and

(v) Removal of activities in the annual implementation plan with a cost greater than 20 per cent of the total cost of the last approved tranche or US $2.5 million, whichever is lower;

(c) Reallocations not categorized as major changes may be incorporated in the approved annual implementation plan, under implementation at the time, and reported to the Executive Committee in the subsequent annual implementation report; and

(d) Any remaining funds will be returned to the Multilateral Fund upon completion of the last tranche of the Agreement.

8. The Country agrees to assume overall responsibility for the management and implementation of this Agreement and of all activities undertaken by it or on its behalf to fulfil the obligations under this Agreement. UNDP has agreed to be the lead implementing agency (the "Lead IA"), and the Government of Germany, the Government of Japan, UNIDO, UNEP and the World Bank have agreed to be cooperating agencies ("Cooperating IAs) in respect of the Country's activities under this Agreement. The Country agrees to evaluations, which might be carried out under the monitoring and evaluation work programmes of the Multilateral Fund or under the evaluation programme of any of the agencies taking part in this Agreement.

9. The Lead IA will be responsible for ensuring co-ordinated planning, implementation and reporting of all activities under this Agreement across all relevant sectors, including but not limited to independent verification as per sub-paragraph 5(b)(i), and implementing the activities related to the role as the Lead IA described in Appendix 6-A and the activities as a sector Lead IA described in Appendix 6-B. UNIDO and UNEP will be responsible for carrying out the activities in the respective Sector Plans described in Appendices 6-C and 6-F, respectively, and their subsequent revisions as per sub-paragraph 5(b)(iii) and paragraph 7. The World Bank will be responsible for carrying out the independent verification as per sub-paragraph 5(a)(ii), and implementing additional activities regarding its role as a sector Lead IA described in Appendix 6-E. The Governments of Germany and Japan as the "Cooperating IAs" will be responsible for carrying out the activities described in Appendices 6-D and 6-G. The Executive Committee agrees, in principle, to provide the Lead IA and the Cooperating IAs with the fees set out in rows 2.1.2, 2.2.2, 2.2.4, 2.3.2, 2.4.2, 2.5.2, 2.5.4, 2.6.2 and 2.7.2 of Appendix 2-A.

10. Should the Country, for any reason, not meet the Targets for the elimination of the Substances set out in row 1.2 of Appendix 2-A or otherwise does not comply with this Agreement, then the Country agrees that it will not be entitled to the Funding in accordance with the Funding Approval Schedule. At the discretion of the Executive Committee, funding will be reinstated according to a revised Funding Approval Schedule determined by the Executive Committee after the Country has demonstrated that it has satisfied all of its obligations that were due to be met prior to receipt of the next tranche of funding under the Funding Approval Schedule. The Country acknowledges that the Executive Committee may reduce the amount of the Funding by the amount set out in Appendix 7-A in respect of each ODP kg of reductions in consumption not achieved in any one year. The Executive Committee will discuss each specific case in which the Country did not comply with this Agreement, and take related decisions. Once these decisions are taken, this specific case will not be an impediment for future tranches as per paragraph 5 above.

11. The Funding of this Agreement will not be modified on the basis of any future Executive Committee decision that may affect the funding of any other consumption sector projects or any other related activities in the Country.

12. The Country will comply with any reasonable request of the Executive Committee, the Lead IA, the sector Lead IAs and the Cooperating IAs to facilitate implementation of this Agreement. In particular, it will provide the Lead IA, the sector Lead IAs and the Cooperating IAs with access to the information necessary to verify compliance with this Agreement.

13. The completion of stage I of the HPMP and the associated Agreement will take place at the end of the year following the last year for which a maximum allowable total consumption level has been specified in Appendix 2-A. Should there at that time still be activities that are outstanding, and which were foreseen in the Sector Plan, and its subsequent revisions as per sub-paragraph 5(b)(iii) and paragraph 7, the completion will be delayed until the end of the year following the implementation of the remaining activities. The reporting requirements as per sub-paragraphs 1(a), (b), (d), (e) and (g) of Appendix 4-A will continue until the time of the completion unless otherwise specified by the Executive Committee.

14. All of the conditions set out in this Agreement are undertaken solely within the context of the Montreal Protocol and as specified in this Agreement. All terms used in this Agreement have the meaning ascribed to them in the Montreal Protocol unless otherwise defined herein.

15. This updated Agreement supersedes the Agreement reached between the Government of China and the Executive Committee at the 65th meeting and its revised Appendix 5-A approved at the 66th meeting of the Executive Committee.

**APPENDICES**

**APPENDIX 1-A: THE SUBSTANCES**

| Substance | Annex | Group | Starting point for aggregate reductions in consumption (ODP tonnes) |
|---|---|---|---|
| HCFC-22 | C | I | 11,495.31 |
| HCFC-123 | C | I | 10.13 |
| HCFC-124 | C | I | 3.07 |
| HCFC-141b | C | I | 5,885.18 |
| HCFC-142b | C | I | 1,470.53 |
| HCFC-225 | C | I | 1.22 |
| Total | | | 18,865.44 |

## APPENDIX 2-A: THE TARGETS, AND FUNDING

| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Consumption targets | | | | | | | |
| 1.1 | Montreal Protocol reduction schedule of Annex C, Group I substances (ODP tonnes) | n/a | n/a | 19,269.0 | 19,269.0 | 17,342.1 | n/a |
| 1.2 | Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances (ODP tonnes) | n/a | n/a | 18,865.4 | 18,865.4 | 16,978.9 | n/a |
| 1.3.1 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the ICR sector (ODP tonnes) | n/a | n/a | 2,402.8 | 2,402.8 | 2,162.5 | n/a |
| 1.3.2 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the XPS foam sector (ODP tonnes) | n/a | n/a | 2,540.0 | 2,540.0 | 2,286.0 | n/a |
| 1.3.3 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the PU foam sector (ODP tonnes) | n/a | n/a | 5,392.2 | 5,392.2 | 4,449.6 | n/a |
| 1.3.4 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the RAC sector (ODP tonnes) | n/a | n/a | 4,108.5 | 4,108.5 | 3,697.7 | n/a |
| 1.3.5 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the solvent sector | n/a | n/a | 494.2 | 494.2 | 455.2 | n/a |
| Funding industrial and commercial refrigeration and air conditioning (ICR) sector plan | | | | | | | |
| 2.1.1 | Sector Lead IA (UNDP) agreed funding (US $) | 25,380,000 | 6,900,000 | 8,495,000 | 11,075,000 | 9,150,000 | 61,000,000 |
| 2.1.2 | Support costs for UNDP (US $) | 1,903,500 | 483,000 | 594,650 | 775,250 | 640,500 | 4,396,900 |
| Funding extruded polystyrene (XPS) foam sector plan | | | | | | | |
| 2.2.1 | Sector Lead IA (UNIDO) agreed funding (US $) | 21,372,000 | 10,217,000 | 3,998,000 | 6,330,000 | 6,733,000 | 48,650,000 |
| 2.2.2 | Support costs for UNIDO (US $) | 1,602,900 | 715,190 | 279,860 | 443,100 | 471,310 | 3,512,360 |
| 2.2.3 | Sector cooperating agency (Germany) agreed funding (US $) | 459,023 | 390,977 | - | - | 500,000 | 1,350,000 |
| 2.2.4 | Support costs for Germany (US $) | 51,260 | 47,059 | - | - | 60,181 | 158,500 |
| Funding polyurethane rigid (PU) foam sector plan | | | | | | | |
| 2.3.1 | Sector Lead IA (World Bank) agreed funding (US $) | 38,859,000 | 5,520,000 | 13,592,000 | 4,079,000 | 10,950,000 | 73,000,000 |
| 2.3.2 | Support costs for World Bank (US $) | 2,914,000 | 386,400 | 951,440 | 285,530 | 766,500 | 5,303,870 |
| Funding room air conditioning (RAC) sector plan | | | | | | | |
| 2.4.1 | Sector Lead IA (UNIDO) agreed funding (US $) | 36,430,000 | 9,200,000 | 8,495,000 | 9,625,000 | 11,250,000 | 75,000,000 |
| 2.4.2 | Support costs for UNIDO (US $) | 2,732,250 | 644,000 | 594,650 | 673,750 | 787,500 | 5,432,150 |
| Funding service sector plan, including enabling programme | | | | | | | |
| 2.5.1 | Sector Lead IA (UNEP) agreed funding (US $) | 1,579,000 | 598,000 | 1,104,000 | 1,173,000 | 786,000 | 5,240,000 |
| 2.5.2 | Support costs for UNEP (US $) | 176,703 | 66,921 | 123,547 | 131,269 | 87,960 | 586,400 |
| 2.5.3 | Sector cooperating agency (Japan) agreed funding (US $) | 80,000 | 80,000 | 80,000 | 80,000 | 80,000 | 400,000 |
| 2.5.4 | Support costs for Japan (US $) | 10,400 | 10,400 | 10,400 | 10,400 | 10,400 | 52,000 |
| Funding national co-ordination | | | | | | | |
| 2.6.1 | Overall Lead IA (UNDP) agreed funding (US $) | 360,000 | - | - | - | - | 360,000 |
| 2.6.2 | Support costs for UNDP (US $) | 27,000 | - | - | - | - | 27,000 |
| Funding solvent sector plan | | | | | | | |
| 2.7.1 | Overall Lead IA (UNDP) agreed funding (US $) | 2,500,000 | 0 | 2,000,000 | 0 | 500,000 | 5,000,000 |
| 2.7.2 | Support costs for UNDP (US $) | 187,500 | 0 | 140,000 | 0 | 35,000 | 362,500 |
| Overall funding | | | | | | | |
| 3.1 | Total agreed funding (US $) | 127,019,023 | 32,905,977 | 37,764,000 | 32,362,000 | 39,949,000 | 270,000,000 |
| 3.2 | Total support cost (US $) | 9,605,513 | 2,352,970 | 2,694,547 | 2,319,299 | 2,859,351 | 19,831,680 |
| 3.3 | Total agreed costs (US $) | 136,624,536 | 35,258,947 | 40,458,547 | 34,681,299 | 42,808,351 | 289,831,680 |

## APPENDIX 2-A: THE TARGETS, AND FUNDING - continuation

| Phase-out and remaining eligible consumption | | |
|---|---|---|
| 4.1.1 | Total phase-out of HCFC-22 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | 1,443.73 |
| 4.1.2 | Phase-out of HCFC-22 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes)* | 35.99 |
| 4.1.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-22 (ODP tonnes) | 10,015.59 |
| 4.2.1 | Total phase-out of HCFC-123 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | 0.00 |
| 4.2.2 | Phase-out of HCFC-123 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | 0.00 |
| 4.2.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-123 (ODP tonnes) | 10.13 |
| 4.3.1 | Total phase-out of HCFC-124 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | 0.00 |
| 4.3.2 | Phase-out of HCFC-124 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | 0.00 |
| 4.3.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-124 (ODP tonnes) | 3.07 |
| 4.4.1 | Total phase-out of HCFC-141b agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | 1,681.29 |
| 4.4.2 | Phase-out of HCFC-141b to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes)** | 16.71 |
| 4.4.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-141b (ODP tonnes) | 4,187.18 |
| 4.5.1 | Total phase-out of HCFC-142b agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | 260.81 |
| 4.5.2 | Phase-out of HCFC-142b to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes)*** | 6.66 |
| 4.5.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-142b (ODP tonnes) | 1,203.06 |
| 4.6.1 | Total phase-out of HCFC-225 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | 0.00 |
| 4.6.2 | Phase-out of HCFC-225 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | 0.00 |
| 4.6.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-225 (ODP tonnes) | 1.22 |

* Associated with previously approved funding not included in row 3 of US $ 12,081,951, including a compressor manufacturing conversion project and 50 per cent of the funding for an XPS project with consumption in HCFC-22 and HCFC-142b

** Associated with previously approved funding not included in row 3 of US $ 2,753,079

*** Associated with previously approved funding not included in row 3 of US $ 986,650, including 50 per cent of the funding for an XPS project with consumption in HCFC-22 and HCFC-142b

## APPENDIX 3-A: FUNDING APPROVAL SCHEDULE

1. The Funding Approval Schedule consists of several tranches. Under this Agreement, a tranche is defined as the funding set out in each year for each sector plan or the national co-ordination, respectively, as specified in Appendix 2-A.

2. Funding for the future tranches will be considered for approval at the last meeting of the year specified in Appendix 2-A.

**APPENDIX 4-A: FORMAT OF IMPLEMENTATION REPORTS AND PLANS**

1. The Lead IA, on behalf of the Country, will submit at least eight weeks[2] prior to the third meeting of the Executive Committee in any given year, for consideration at that meeting, the following reports to the Multilateral Fund Secretariat:

(a) A verification report of the consumption of each of the Substances mentioned in Appendix 1-A, as per sub-paragraph 5(a)(ii) of the Agreement. If not otherwise decided by the Executive Committee, such a verification has to be provided together with each tranche request and will include verification of the consumption for all relevant years as specified in sub-paragraph 5(a)(i) of the Agreement for which a verification report has not yet been acknowledged by the Committee;

(b) For each sector plan a narrative report, with data provided by calendar year, regarding the progress since the year prior to the previous report, reflecting, for each sector, the situation of the Country in regard to phase-out of the Substances, how the different activities contribute to it, and how they relate to each other. The report should include ODS phase-out as a direct result from the implementation of activities, by substance, and the alternative technology used and the related phase-in of alternatives, to allow the Secretariat to provide to the Executive Committee information about the resulting change in climate relevant emissions. The report should further highlight successes, experiences, and challenges related to the different activities included in the Plan, reflecting any changes in the circumstances in the Country, and providing other relevant information. The report should also include information on and justification for any changes vis-à-vis the previously submitted Annual Implementation Plan(s), such as delays, uses of the flexibility for reallocation of funds during implementation of a tranche, as provided for in paragraph 7 of this Agreement, or other changes. The narrative report will cover all relevant years specified in sub-paragraph 5(a)(i) of the Agreement and can in addition also include information on activities in the current year;

(c) For each sector plan, a written description of the activities to be undertaken until and including the year of the planned submission of the next tranche request as per sub-paragraph 5(b)(iii). The description should highlight the interdependence of the activities, and take into account experiences made and progress achieved in the implementation of earlier tranches; the data in the plan will be provided by calendar year. The description should also include a reference to the overall plan and progress achieved, as well as any possible changes to the overall plan that are foreseen. The description should further specify and explain in detail such changes to the overall sector plan. This description of future activities can be submitted as a part of the same document as the narrative report under sub-paragraph (b) above;

(d) For each sector plan with activities that include the conversion of manufacturing capacity, a verification report related to completed conversion as per sub-paragraph 5(b)(i) of the Agreement;

(e) For each sector, quantitative information for all annual implementation reports and annual implementation plans, submitted through an online database. This quantitative information, to be submitted by calendar year with each tranche request, will be amending the narratives and description for the report (see sub-paragraph 1(b) and (c)

[2] Tranches with requested level of funding of more than US $5 million should be submitted in full 12 weeks in advance to the applicable Executive Committee meeting in line with decision 20/7.

above), the annual implementation plan and any changes to the overall plan, and will cover the same time periods and activities; and

(f) An Executive Summary of about five paragraphs, summarizing the information of the above sub-paragraphs 1(a) to 1(e).

**APPENDIX 5-A: MONITORING INSTITUTIONS AND ROLES**

1. The Foreign Economic Cooperation Office/Ministry of Environment (FECO/MEP) is responsible for the overall co-ordination of activities to be undertaken in the HPMP with assistance of the Lead IA and acts as the National Ozone Unit, responsible for carrying out national policies and legislations regarding the control of ODS.

2. The national consumption will be monitored and determined based on production data and official import and export data for the Substances recorded by relevant government departments in line with paragraph 5(a)(ii) of this Agreement.

3. In addition to the a national system of licensing and quotas for HCFC imports, production and exports referred to in paragraph 5(a)(iii), a quota system covering enterprises using large quantities of HCFC in the different consumption sectors, where applicable, will be established to control the consumption growth, achieve the consumption reduction in those enterprises and collect the consumption data.

4. For those sectors with large amounts of small and medium enterprises, like PU foam sector, solvent sector, XPS foam sector and ICR sector, the consumption would be managed by limiting the quantities of the relevant substances to be sold to the domestic market.

5. FECO/MEP will closely supervise those enterprises carrying out the conversion activities in stage I of the HPMP to ensure the phase-out target in those enterprises had been achieved.

6. FECO/MEP will co-ordinate with the Lead IA and Cooperating IAs to facilitate the verification of the targets set in the Agreement.

7. FECO/MEP will cooperate with the Lead IA and Cooperating IAs in the preparation of reports according to paragraph 5(b)(ii) and Appendix 4-A of this Agreement.

**APPENDIX 6-A: ROLE OF THE LEAD IMPLEMENTING AGENCY**

1. The Lead IA for stage I of the HPMP is UNDP. It will be responsible for a range of activities, including at least the following:

(a) Activities related to national co-ordination;

(b) Ensuring performance and financial verification in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in the Country's HPMP;

(c) Assisting the Country in preparation of the Implementation Plans and subsequent reports as per Appendix 4-A;

(d) Providing independent verification to the Executive Committee that the Targets have been met (except for overall consumption targets specified in row 1.2 of Appendix 2-A)

and associated annual activities have been completed as indicated in the Implementation Plan consistent with Appendix 4-A. This independent verification can consist of a compilation of sector-specific independent verification carried out by the respective sector Lead IAs;

(e) Ensuring that the experiences and progress is reflected in updates of the overall sector plan and in future annual implementation plans consistent with Appendix 4-A;

(f) Fulfilling the reporting requirements for the annual implementation reports, annual implementation plans and the overall plan as specified in Appendix 4-A for submission to the Executive Committee;

(g) Ensuring that appropriate independent technical experts carry out the technical reviews;

(h) Carrying out required supervision missions;

(i) Ensuring the presence of an operating mechanism to allow effective, transparent implementation of the Implementation Plan and accurate data reporting;

(j) Ensuring that disbursements made to the Country are based on the use of the indicators; and

(k) Providing assistance with policy, management and technical support when required.

2. After consultation with the Country and taking into account any views expressed, the Lead IA will select and mandate an independent entity to carry out the verification of the HPMP results as per sub-paragraph 5(b)(i) of the Agreement and sub-paragraph 1(d) of Appendix 4-A. The Lead IA can delegate the task described in this paragraph to the respective sector Lead IA on the understanding that such delegation will not interfere with the Lead IA's responsibility to carry out the verification of the HPMP results.

**APPENDIX 6-B: ROLE OF UNDP**

1. UNDP, as the sector Lead IA for the industrial and commercial refrigeration (ICR) sector and the solvent sector, will be responsible for a range of activities described in those sector plans, including at least the following:

(a) Providing assistance for policy development, planning and management of sector programming as set out in these sectors, when required;

(b) Ensuring verification of performance and progress of disbursement in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in these sectors and assisting the Country in the implementation and assessment of the activities;

(c) Assisting the Country in the preparation of the ICR sector annual Implementation Plans as per Appendix 4-A;

(d) Preparing reports to the Lead IA on these activities as per Appendix 4-A; and

(e) Ensuring financial verification of the activities implemented.

2. UNDP will also act as sector Lead IA for any sector related obligations arising from any HCFC consumption sectors not specifically mentioned in this Agreement, with responsibilities closely resembling those under paragraph 1 above.

**APPENDIX 6-C: ROLE OF UNIDO**

1. UNIDO, as the Lead IA for the refrigeration and air conditioning (RAC) sector as well as for the extruded polystyrene (XPS) foam sector, will be responsible for a range of activities described in those sector plans, including at least the following:

(a) Providing assistance for policy development, planning and management of sector programming as set out in the RAC and XPS foam sector plans, when required;

(b) Ensuring verification of performance in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in the Country's RAC and XPS foam sector plans and assisting the Country in the implementation and assessment of the activities;

(c) Ensuring progress of disbursement in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in the Country's RAC and XPS foam sector plans;

(d) Assisting the Country in the preparation of respective RAC and XPS foam sector annual implementation plans as per Appendix 4-A;

(e) Providing reports to the Lead IA on these activities as per Appendix 4-A; and

(f) Ensuring financial verification of the activities implemented.

**APPENDIX 6-D: ROLE OF THE GOVERNMENT OF GERMANY**

1. The Government of Germany, as a Cooperating IA for the XPS foam sector, will be responsible for a range of activities described in that sector plan, including at least the following:

(a) Providing assistance for policy development, planning and management of sector programming as set out in the XPS foam sector plan, when required;

(b) Assisting the Country in the implementation and assessment of the activities;

(c) Providing reports to the sector Lead IA on these activities as per Appendix 4-A; and

(d) Ensuring financial verification of the activities implemented.

**APPENDIX 6-E: ROLE OF THE WORLD BANK**

1. After consultation with the Country and taking into account any views expressed, the World Bank will select and mandate an independent entity to carry out the verification of the consumption of the Country as specified in row 1.2 of Appendix 2-A, as per sub-paragraph 5(a)(ii) of this Agreement and sub-paragraph 1(a)(i) of Appendix 4-A.

2. The World Bank, as the sector Lead IA for the polyurethane foam (PU) sector, will be responsible for a range of activities described in that sector plan, including at least the following:

(a) Providing assistance for policy development, planning and management of sector programming as set out in the PU sector plan, when required;

(b) Ensuring verification of performance and progress of disbursement in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in the Country's PU sector plan and assisting the Country in the implementation and assessment of the activities;

(c) Assisting the Country in the preparation of PU sector annual implementation plans as per Appendix 4-A;

(d) Providing reports to the Lead IA on these activities as per Appendix 4-A; and

(e) Ensuring financial verification of the activities implemented.

**APPENDIX 6-F: ROLE OF UNEP**

1. UNEP, as the sector Lead IA for the refrigeration servicing sector, will be responsible for a range of activities described in that sector plan, including at least the following:

(a) Providing policy development assistance when required;

(b) Assisting the Country in the implementation and assessment of the activities under its responsibility and refer to the Lead IA of the HPMP to ensure a co-ordinated sequence in the activities;

(c) Assisting the Country in the preparation of service sector annual implementation plans as per Appendix 4-A;

(d) Providing reports to the Lead IA on these activities as per Appendix 4-A; and

(e) Ensuring financial verification of the activities implemented.

**APPENDIX 6-G: ROLE OF THE GOVERNMENT OF JAPAN**

1. The Government of Japan, as a Cooperating IA for the refrigeration servicing sector, will be responsible for a range of activities described in that sector plan, including at least the following:

(a) Providing policy development assistance when required;

(b) Assisting the Country in the implementation and assessment of the activities funded by the Cooperating IA, and refer to the sector Lead IA to ensure a co-ordinated sequence in the activities;

(c) Providing reports to the sector Lead IA on these activities as per Appendix 4-A; and

(d) Ensuring financial verification of the activities implemented.

## APPENDIX 7-A: REDUCTIONS IN FUNDING FOR FAILURE TO COMPLY

1. In accordance with paragraph 10 of the Agreement, the amount of funding provided may be reduced by US $160 per ODP kg of consumption beyond the level defined in row 1.2 of Appendix 2-A for each year in which the target specified in row 1.2 of Appendix 2-A has not been met.

## APPENDIX 8-A: COMMITMENTS UNDERTAKEN BY THE COUNTRY WITH RESPECT TO CONVERSION IN THE RAC SECTOR

1. During stage I of the HPMP, the Country agrees to convert at least 18 manufacturing lines for the production of RAC equipment to hydrocarbon technology as part of the RAC sector plan.

---

**Annex XV**

# AGREEMENT BETWEEN THE GOVERNMENT OF CHINA AND THE EXECUTIVE COMMITTEE OF THE MULTILATERAL FUND FOR THE REDUCTION IN CONSUMPTION OF HYDROCHLOROFLUOROCARBONS IN ACCORDANCE WITH STAGE II OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN

## Purpose

1. This Agreement represents the understanding of the Government of China (the "Country") and the Executive Committee with respect to the reduction of controlled use of the ozone-depleting substances (ODS) set out in Appendix 1-A ("The Substances") to a sustained level of 11,772 ODP tonnes by 1 January 2020 in compliance with Montreal Protocol schedule, including the total phase-out of HCFCs in the extruded polystyrene (XPS) foam, polyurethane (PU) foam, and solvent sectors by 2026, and noting that the national HCFC consumption target, as well as the targets for the industrial and commercial refrigeration and air conditioning (ICR) sector and the room air-conditioning manufacturing and heat pump water heaters (HPWH) (RAC) sector for the period 2021 to 2026 would be determined when stage III of the HCFC phase-out management plan (HPMP) is submitted.

2. The Country agrees to meet the annual consumption limits of the Substances as set out in row 1.2 of Appendix 2-A ("The Targets, and Funding") in this Agreement as well as in the Montreal Protocol reduction schedule for all Substances mentioned in Appendix 1-A. The Country accepts that, by its acceptance of this Agreement and performance by the Executive Committee of its funding obligations described in paragraph 3, it is precluded from applying for or receiving further funding from the Multilateral Fund in respect to any consumption of the Substances that exceeds the level defined in row 1.2 of Appendix 2-A as the final reduction step under this Agreement for all of the Substances specified in Appendix 1-A, and in respect to any consumption of each of the Substances that exceeds the level defined in rows 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3, 4.5.3, and 4.6.3 (remaining consumption eligible for funding).

3. Subject to compliance by the Country with its obligations set out in this Agreement, the Executive Committee agrees, in principle, to provide the funding set out in row 3.1 of Appendix 2-A to the Country. The Executive Committee will, in principle, provide this funding at the Executive Committee meetings specified in Appendix 3-A ("Funding Approval Schedule").

4. The Country agrees to implement this Agreement in accordance with the stage II of the HPMP approved ("the Plan") and its sector plans. In accordance with sub-paragraph 5(b) of this Agreement, the Country will accept independent verification of the achievement of the annual consumption limits of the Substances as set out in row 1.2 of Appendix 2-A of this Agreement. The aforementioned verification will be commissioned by the relevant bilateral or implementing agency.

## Conditions for funding release

5. The Executive Committee will only provide the Funding in accordance with the Funding Approval Schedule when the Country satisfies the following conditions at least twelve weeks in advance of the applicable Executive Committee meeting set out in the Funding Approval Schedule:

(a) That the Country has met the Targets set out in row 1.2 of Appendix 2-A for all relevant years. Relevant years are all years since the year in which this Agreement was approved;

(b) That the meeting of these Targets has been independently verified for all relevant years, unless the Executive Committee decided that such verification would not be required;

(c) That, for sector plans with activities that include the conversion of manufacturing capacity, the Country had submitted an independent verification report of a random sample of at least five per cent of the manufacturing lines which had completed their conversion in the year to be verified, on the understanding that the total aggregated HCFC consumption of the random sample of the manufacturing lines represents at least 10 per cent of the sector consumption phased out in that year;

(d) That the Country had submitted a Tranche Implementation Report in the form of Appendix 4-A ("Format of Tranche Implementation Reports and Plans") covering each previous calendar year; that it had achieved a significant level of implementation of activities initiated with previously approved tranches; and that the rate of disbursement of funding available from the previously approved tranche was more than 20 per cent; and

(e) That the Country has submitted a Tranche Implementation Plan in the form of Appendix 4-A ("Format for Tranche Implementation Reports and Plans") covering each calendar year until and including the year for which the funding schedule foresees the submission of the next tranche or, in case of the final tranche, until completion of all activities foreseen.

**Monitoring**

6. The Country will ensure that it conducts accurate monitoring of its activities under this Agreement, and will also continue to maintain and operate a system to monitor the consumption in the different sectors to ensure compliance with the sector consumption limits set out in rows 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 and 1.3.5 of Appendix 2-A. The institutions set out in Appendix 5-A ("Monitoring Institutions and Roles") will monitor and report on implementation of the activities in the previous Tranche Implementation Plans in accordance with their roles and responsibilities set out in the same appendix. This monitoring will also be subject to independent verification as described in sub-paragraph 5(c) above.

**Flexibility in the reallocation of funds**

7. The Executive Committee agrees that the Country may have the flexibility to reallocate part or all of the approved funds according to the evolving circumstances to achieve the smoothest reduction of consumption and phase-out of the Substances specified in Appendix 1-A:

(a) Reallocations categorized as major changes must be documented in advance either in a Tranche Implementation Plan as foreseen in sub-paragraph 5(e) above, or as a revision to an existing Tranche Implementation Plan to be submitted at least *twelve weeks* in advance to any meeting of the Executive Committee, for its approval. Major changes would relate to:

(i) Issues potentially concerning the rules and policies of the Multilateral Fund;

(ii) Changes which would modify any clause of this Agreement;

(iii) Changes in the annual levels of funding allocated to individual bilateral or implementing agencies for the different tranches;

(iv) Provision of funding for activities not included in the current approved Tranche Implementation Plan, or removal of an activity in the Tranche Implementation Plan, with a cost greater than 20 per cent of the total cost of the last approved tranche, or US $2.5 million, whichever is lower; and

(v) Changes in alternative technologies already selected, on the understanding that any submission for such a request would identify the associated incremental costs, the potential impact to the climate, and any differences in ODP tonnes to be phased out if applicable, as well as confirm that the Country agrees that potential savings related to the change of technology would decrease the overall funding level under this Agreement accordingly;

(b) Reallocations not categorized as major changes may be incorporated in the approved Tranche Implementation Plan, under implementation at the time, and reported to the Executive Committee in the subsequent Tranche Implementation Report;

(c) Any enterprise to be converted to non-HCFC technology included in the Plan and that would be found to be ineligible under the policies of the Multilateral Fund (i.e., due to foreign ownership or establishment post the 21 September 2007 cut-off date), would not receive financial assistance. This information would be reported as part of the Tranche Implementation Plan;

(d) The Country commits to examining the possibility of using pre-blended systems with low-global warming potential (GWP) blowing agents instead of blending them in-house, for those foam enterprises covered under the Plan, should this be technically viable, economically feasible and acceptable to the enterprises;

(e) The Country agrees, in cases where HFC technologies have been chosen as an alternative to HCFCs, and taking into account national circumstances related to health and safety: to monitor the availability of substitutes and alternatives that further minimize impacts on the climate; to consider, in the review of regulations, standards and incentives adequate provisions that encourage introduction of such alternatives; and to consider the potential for adoption of cost-effective alternatives that minimize the climate impact in the implementation of the HPMP, as appropriate, and inform the Executive Committee on the progress accordingly in tranche implementation reports; and

(f) Any remaining funds held by the bilateral or implementing agencies or the Country under the Plan will be returned to the Multilateral Fund upon completion of the last tranche foreseen under this Agreement.

**Considerations for the refrigeration servicing sector**

8. Specific attention will be paid to the execution of the activities in the refrigeration servicing sector included in the Plan, in particular:

(a) The Country would use the flexibility available under this Agreement to address specific needs that might arise during project implementation; and

(b) The Country and relevant bilateral and/or implementing agencies would take into consideration relevant decisions on the refrigeration servicing sector during the implementation of the Plan.

**Bilateral and implementing agencies**

9. The Country agrees to assume overall responsibility for the management and implementation of this Agreement and of all activities undertaken by it or on its behalf to fulfil the obligations under this Agreement. UNDP has agreed to be the lead implementing agency (the “Lead IA”); UNDP, UNIDO,

United Nations Environment Programme (UN Environment) and the World Bank have agreed to be the sector lead implementing agencies ("Sector Lead IAs") under the overall lead of the Lead IA for ICR and solvent, XPS foam and RAC, service sector and enabling programme, and the PU foam sectors, respectively; and the Government of Germany, the Government of Italy, the Government of Japan have agreed to be cooperating implementing agencies (the "Cooperating IAs") under the lead of the Sector Lead and Lead IA in respect of the Country's activities under this Agreement. The Country agrees to evaluations, which might be carried out under the monitoring and evaluation work programmes of the Multilateral Fund or under the evaluation programme of the Lead IA, Sector Lead IAs, and/or Cooperating IAs.

10. The Lead IA will be responsible for ensuring co-ordinated planning, implementation and reporting of all activities under this Agreement, including but not limited to independent verification as per sub-paragraph 5(b). The roles of the Lead IA, Sector Lead IAs, and Cooperating IAs are contained in Appendix 6-A, Appendix 6-B and Appendix 6-D, respectively. The Executive Committee agrees, in principle, to provide the Lead IA, Sector Lead IAs, and the Cooperating IAs with the fees set out in rows 2.1.2, 2.2.2, 2.2.4, 2.3.2, 2.4.2, 2.4.4, 2.5.2, 2.5.4, 2.5.6, and 2.6.2 of Appendix 2-A.

**Non-compliance with the Agreement**

11. Should the Country, for any reason, not meet the Targets for the elimination of the Substances set out in row 1.2 and, starting in 2019, rows 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, or 1.3.5 of Appendix 2-A or otherwise does not comply with this Agreement, then the Country agrees that it will not be entitled to the Funding in accordance with the Funding Approval Schedule. The Country would not be double-penalized through both an aggregate and a sector-specific penalty. At the discretion of the Executive Committee, funding will be reinstated according to a revised Funding Approval Schedule determined by the Executive Committee after the Country has demonstrated that it has satisfied all of its obligations that were due to be met prior to receipt of the next tranche of funding under the Funding Approval Schedule. The Country acknowledges that the Executive Committee may reduce the amount of the Funding by the amount set out in Appendix 7-A ("Reductions in Funding for Failure to Comply") in respect of each ODP kg of reductions in consumption not achieved in any one year. The Executive Committee will discuss each specific case in which the Country did not comply with this Agreement, and take related decisions. Once decisions are taken, the specific case of non-compliance with this Agreement will not be an impediment for the provision of funding for future tranches as per paragraph 5 above.

12. The Funding of this Agreement will not be modified on the basis of any future Executive Committee decisions that may affect the funding of any other consumption sector projects or any other related activities in the Country.

13. The Country will comply with any reasonable request of the Executive Committee, the Lead IA, Sector Lead IAs, and the Cooperating IAs to facilitate implementation of this Agreement. In particular, it will provide the Lead IA, Sector Lead IAs, and the Cooperating IAs with access to the information necessary to verify compliance with this Agreement.

**Date of completion**

14. The completion of the Plan and the associated Agreement will take place at the end of 2027. The completion of each sector plan will take place at the end of the year following the last year for which a maximum allowable total consumption level has been specified for the sector in Appendix 2-A. Should at that time there still be activities that are outstanding, and which were foreseen in the last Tranche Implementation Plan and its subsequent revisions as per sub-paragraph 5(e) and paragraph 7, the completion of the Plan or sector plan will be delayed until the end of the year following the implementation of the remaining activities upon approval by the Executive Committee. The reporting

requirements as per sub-paragraphs 1(a) to 1(f) of Appendix 4-A will continue until the time of the completion of the Plan unless otherwise specified by the Executive Committee.

**Validity**

15. All of the conditions set out in this Agreement are undertaken solely within the context of the Montreal Protocol and as specified in this Agreement. All terms used in this Agreement have the meaning ascribed to them in the Montreal Protocol unless otherwise defined herein.

16. This Agreement may be modified or terminated only by mutual written agreement of the Country and the Executive Committee of the Multilateral Fund.

**APPENDICES**

**APPENDIX 1-A: THE SUBSTANCES**

| Substance | Annex | Group | Starting point for aggregate reductions in consumption (ODP tonnes) |
|---|---|---|---|
| HCFC-22 | C | I | 11,495.31 |
| HCFC-123 | C | I | 10.13 |
| HCFC-124 | C | I | 3.07 |
| HCFC-141b | C | I | 5,885.18 |
| HCFC-142b | C | I | 1,470.53 |
| HCFC-225 | C | I | 1.22 |
| **Total** | **C** | **I** | **18,865.44** |

## APPENDIX 2-A: THE TARGETS, AND FUNDING

| Row | Particulars | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Consumption targets** | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Montreal Protocol reduction schedule of Annex C, Group I substances (ODP tonnes) | 17,342.1 | 17,342.1 | 17,342.1 | 17,342.1 | 12,524.9 | 12,524.9 | 12,524.9 | 12,524.9 | 12,524.9 | 6,262.4 | 6,262.4 | n/a |
| 1.2 | Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances (ODP tonnes) | 16,978.9 | 16,978.9 | 15,048.1 | 15,048.1 | 11,772.0 | * | * | * | * | * | * | n/a |
| 1.3.1 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the ICR sector (ODP tonnes) | 2,162.5 | 2,162.5 | 2,042.4 | 2,042.4 | 1,609.9 | 1,609.9 | ** | ** | ** | ** | ** | n/a |
| 1.3.2 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the XPS foam sector (ODP tonnes) | 2,286.0 | 2,286.0 | 2,032.0 | 2,032.0 | 1,397.0 | 1,397.0 | 1,397.0 | 762.0 | 762.0 | 165.0 | 0.0 | n/a |
| 1.3.3 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the PU foam sector (ODP tonnes) | 4,449.6 | 4,449.6 | 3,774.5 | 3,774.5 | 2,965.7 | 2,965.7 | 2,965.7 | 1,078.4 | 1,078.4 | 330.0 | 0.0 | n/a |
| 1.3.4 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the RAC sector (ODP tonnes) | 3,697.7 | 3,697.7 | 2,876.0 | 2,876.0 | 2,259.7 | 2,259.7 | *** | *** | *** | *** | *** | n/a |

| Row | Particulars | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3.5 | Maximum allowable consumption of Annex C, Group I substances in the solvent sector | 455.2 | 455.2 | 395.4 | 395.4 | 321.2 | 321.2 | 321.2 | 148.3 | 148.3 | 55.0 | 0.0 | n/a |
| **Funding industrial and commercial refrigeration and air conditioning (ICR) sector plan** | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Sector Lead IA (UNDP) agreed funding (US $) | 13,368,756 | 20,000,000 | 12,000,000 | 16,000,000 | 16,000,000 | 11,776,041 | - | - | - | - | - | 89,144,797 |
| 2.1.2 | Support costs for UNDP (US $) | 935,813 | 1,300,000 | 780,000 | 1,040,000 | 1,040,000 | 765,443 | - | - | - | - | - | 5,861,256 |
| **Funding extruded polystyrene (XPS) foam sector plan** | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Sector Lead IA (UNIDO) agreed funding (US $) | 7,514,867 | 8,732,614 | 8,000,000 | 9,243,486 | 9,600,000 | 14,788,765 | 11,400,000 | 11,300,000 | 9,550,000 | 9,600,000 | 11,971,763 | 111,701,495 |
| 2.2.2 | Support costs for UNIDO (US $) | 526,041 | 567,620 | 520,000 | 600,827 | 624,000 | 961,270 | 741,000 | 734,500 | 620,750 | 624,000 | 778,165 | 7,298,172 |
| 2.2.3 | Sector cooperating agency (Germany) agreed funding (US $) | - | 267,386 | | 356,514 | | 211,235 | | | 250,000 | - | - | 1,085,135 |
| 2.2.4 | Support costs for Germany (US $) | - | 31,877 | - | 42,502 | - | 25,183 | - | - | 29,804 | - | - | 129,365 |
| **Funding polyurethane (PU) foam sector plan** | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | Sector Lead IA (World Bank) agreed funding (US $) | 7,045,027 | 10,600,000 | 9,500,000 | 12,700,000 | 12,700,000 | 20,000,000 | 15,700,000 | 15,600,000 | 10,500,000 | 13,100,000 | 14,026,183 | 141,471,210 |
| 2.3.2 | Support costs for World Bank (US $) | 493,152 | 689,000 | 617,500 | 825,500 | 825,500 | 1,300,000 | 1,020,500 | 1,014,000 | 682,500 | 851,500 | 911,702 | 9,230,854 |
| **Funding room air conditioning (RAC) sector plan** | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.1 | Sector Lead IA (UNIDO) agreed funding (US $) | 14,671,089 | 16,000,000 | 18,000,000 | 14,000,000 | 14,000,000 | 11,581,816 | - | - | - | - | - | 88,252,905 |
| 2.4.2 | Support costs for UNIDO (US $) | 1,026,976 | 1,040,000 | 1,170,000 | 910,000 | 910,000 | 752,818 | - | - | - | - | - | 5,809,794 |
| 2.4.3 | Sector cooperating agency (Italy) agreed funding (US $) | 891,892 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 891,892 |
| 2.4.4 | Support costs for Italy (US $) | 108,108 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 108,108 |

| Row | Particulars | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Funding service sector plan, including enabling programme** | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5.1 | Sector Lead IA (UN Environment) agreed funding (US $) | 3,299,132 | 2,570,000 | 3,270,000 | 3,370,000 | 3,570,000 | 2,810,868 | - | - | - | - | - | 18,890,000 |
| 2.5.2 | Support costs for UN Environment (US $) | 364,651 | 284,061 | 361,431 | 372,484 | 394,590 | 310,684 | - | - | - | - | - | 2,087,900 |
| 2.5.3 | Sector cooperating agency (Germany) agreed funding (US $) | 300,000 | - | 300,000 | 200,000 | - | 200,000 | - | - | - | - | - | 1,000,000 |
| 2.5.4 | Support costs for Germany (US $) | 36,000 | - | 36,000 | 24,000 | - | 24,000 | - | - | - | - | - | 120,000 |
| 2.5.5 | Sector cooperating agency (Japan) agreed funding (US $) | 80,000 | 80,000 | 80,000 | 80,000 | 80,000 | - | - | - | - | - | - | 400,000 |
| 2.5.6 | Support costs for Japan (US $) | 10,400 | 10,400 | 10,400 | 10,400 | 10,400 | - | - | - | - | - | - | 52,000 |
| **Funding solvent sector plan** | | | | | | | | | | | | | |
| 2.6.1 | Overall Lead IA (UNDP) agreed funding (US $) | 2,821,937 | 3,777,190 | 2,959,930 | 3,229,030 | 3,601,083 | 7,888,921 | 7,128,589 | 3,664,360 | 5,481,592 | 2,707,880 | 4,002,054 | 47,262,566 |
| 2.6.2 | Support costs for UNDP (US $) | 197,536 | 245,517 | 192,396 | 209,887 | 234,070 | 512,780 | 463,358 | 238,183 | 356,304 | 176,012 | 260,134 | 3,086,177 |
| **Overall funding** | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Total agreed funding (US $) | 49,992,700 | 62,027,190 | 54,109,930 | 59,179,030 | 59,551,083 | 69,257,646 | 34,228,589 | 30,564,360 | 25,781,592 | 25,407,880 | 30,000,000 | 500,100,000 |
| 3.2 | Total support cost (US $) | 3,698,676 | 4,168,474 | 3,687,727 | 4,035,600 | 4,038,560 | 4,652,176 | 2,224,858 | 1,986,683 | 1,689,357 | 1,651,512 | 1,950,000 | 33,783,625 |
| 3.3 | Total agreed costs (US $) | 53,691,376 | 66,195,664 | 57,797,657 | 63,214,630 | 63,589,643 | 73,909,822 | 36,453,447 | 32,551,043 | 27,470,949 | 27,059,392 | 31,950,000 | 533,883,625 |

| Row | Particulars | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Phase-out and remaining eligible consumption** | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | Total phase-out of HCFC-22 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 3,878.80 |
| 4.1.2 | Phase-out of HCFC-22 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 1,479.72 |
| 4.1.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-22 (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 6,136.79 |
| 4.2.1 | Total phase-out of HCFC-123 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 2.70 |
| 4.2.2 | Phase-out of HCFC-123 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| 4.2.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-123 (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 7.43 |
| 4.3.1 | Total phase-out of HCFC-124 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| 4.3.2 | Phase-out of HCFC-124 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| 4.3.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-124 (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 3.07 |
| 4.4.1 | Total phase-out of HCFC-141b agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 4,187.18**** |
| 4.4.2 | Phase-out of HCFC-141b to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 1,698.00 |
| 4.4.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-141b (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| 4.5.1 | Total phase-out of HCFC-142b agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 646.02 |
| 4.5.2 | Phase-out of HCFC-142b to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 267.47 |
| 4.5.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-142b (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 557.04 |
| 4.6.1 | Total phase-out of HCFC-225 agreed to be achieved under this Agreement (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 1.13 |
| 4.6.2 | Phase-out of HCFC-225 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 0.00 |
| 4.6.3 | Remaining eligible consumption for HCFC-225 (ODP tonnes) | | | | | | | | | | | | 0.09 |

* Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances for the period 2021 to 2026 would be determined at a later date, but would in no case be greater than 11,772 ODP tonnes prior to 2025, and no greater than 6,131 ODP tonnes thereafter.

** Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances in the ICR sector for the period 2021 to 2026 would be determined later, but would in no case be greater than 1,609.9 ODP tonnes prior to 2025, and no greater than 781 ODP tonnes thereafter.

*** Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances in the RAC sector for the period 2021 to 2026 would be determined later, but would in no case be greater than 2,259.7 ODP tonnes prior to 2025, and no greater than 1,335 ODP tonnes thereafter.

**** In accordance with decision 68/42(b), includes 137.83 ODP tonnes of HCFC-141b contained in exported pre-blended polyols.

Note: Date of completion of stage I as per stage I Agreement: 31 December 2019.

## APPENDIX 3-A: FUNDING APPROVAL SCHEDULE

1. Funding for the future tranches will be considered for approval at the *last* meeting of the year specified in Appendix 2-A.

**APPENDIX 4-A: FORMAT OF TRANCHE IMPLEMENTATION REPORTS AND PLANS**

1. The submission of the Tranche Implementation Report and Plans for each sector tranche request will consist of the following parts:

(a) A narrative report, with data provided by tranche, describing the progress achieved since the previous report, reflecting the situation of the Country in regard to phase out of the Substances, how the different activities contribute to it, and how they relate to each other; the amount of ODS phased out as a direct result from the implementation of activities, by substance, and the alternative technology used and the related phase-in of alternatives; the amount of co-funding provided by the Country for the HCFC reductions; successes, experiences, and challenges related to the different activities included in the Plan, reflecting any changes in the circumstances in the Country, and providing other relevant information; information on and justification for any changes vis-à-vis the previously submitted Tranche Implementation Plan(s), such as delays, uses of the flexibility for reallocation of funds during implementation of a tranche, as provided for in paragraph 7 of this Agreement, or other changes;

(b) An independent verification report of the consumption of the Substances, as per sub-paragraph 5(b) of the Agreement. If not decided otherwise by the Executive Committee, such a verification has to be provided together with each tranche request and will have to provide verification of the consumption for all relevant years as specified in sub-paragraph 5(a) of the Agreement for which a verification report has not yet been acknowledged by the Committee;

(c) For sector plans with activities that include the conversion of manufacturing capacity, an independent verification report as per sub-paragraph 5(c) of the Agreement, including a random sample of at least five per cent of the manufacturing lines which had completed their conversion in the year to be verified, and specifying at a minimum the following information: name of the enterprises; level of the Substance consumption prior to conversion; the alternative technology that has been introduced including the alternative Substance consumption level; the manufacturing capacity and actual production level before and after conversion; and the detailed incremental cost of the conversion;

(d) A written description of the activities to be undertaken during the period covered by the requested tranche, highlighting implementation milestones, the time of completion and the interdependence of the activities, any possible changes to the overall Plan that are foreseen, taking into account experiences made and progress achieved in the implementation of earlier tranches;

(e) A set of quantitative information for all Tranche Implementation Reports and Plans, submitted through an online database; and

(f) An Executive Summary of about five paragraphs, summarizing the information of the above sub-paragraphs 1(a) to 1(e).

2. In the event that in a particular year two stages of the HPMP are being implemented in parallel, the following considerations should be taken in preparing the Tranche Implementation Reports and Plans:

(a) The Tranche Implementation Reports and Plans referred to as part of this Agreement, will exclusively refer to activities and funds covered by this Agreement; and

(b) If the stages under implementation have different HCFC consumption targets under Appendix 2-A of each Agreement in a particular year, the lower HCFC consumption target will be used as reference for compliance with these Agreements and will be the basis for the independent verification.

**APPENDIX 5-A: MONITORING INSTITUTIONS AND ROLES**

1. The Foreign Economic Cooperation Office/Ministry of Environmental Protection (FECO/MEP), as the National Ozone Unit, is responsible for the following:

(a) Co-ordinating the overall implementation of activities to be undertaken with assistance of the Lead IA, Sector Lead IAs and other Cooperating IAs;

(b) Developing and implementing national policies and legislations on the control of ODS;

(c) Monitoring national consumption based on production data and official import and export data for the Substances recorded by relevant government departments in line with sub-paragraph 5(b) of this Agreement;

(d) Supervising implementation of the national system of licensing and quotas for HCFC imports, production and exports, the quota system covering enterprises using large quantities of HCFC in the different consumption sectors, where applicable, and collect the consumption data to control the consumption growth and achieve reduction of HCFC consumption in those enterprises, where applicable;

(e) Managing consumption in those sectors with large amounts of small and medium-sized (SMEs) enterprises (e.g., XPS and PU foam, ICR, and solvent sectors), by limiting the quantities of the relevant substances to be sold to the domestic market;

(f) Supervising enterprises carrying out the conversion activities to ensure the phase-out target in those enterprises had been achieved; and

(g) Co-ordinate with Lead IA, Sector Lead IAs, and Cooperating IAs to facilitate the verification of the sector targets set in the Agreement and in the preparation of reports according to sub-paragraph 5(d) and Appendix 4-A of this Agreement.

**APPENDIX 6-A: ROLE OF THE LEAD IMPLEMENTING AGENCY**

1. The Lead IA will be responsible for a range of activities, including at least the following:

(a) Ensuring performance and financial verification in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in the Country's HPMP;

(b) Assisting the Country in preparation and submission of the Tranche Implementation Reports and Plans as per Appendix 4-A;

(c) Providing independent verification to the Executive Committee that the Targets have been met and associated tranche activities have been completed as indicated in the Tranche Implementation Plan consistent with Appendix 4-A;

(d) Fulfilling the reporting requirements for the overall plan as specified in Appendix 4-A for submission to the Executive Committee;

(e) Ensuring that the experiences and progress is reflected in updates of the overall plan and in future Tranche Implementation Plans consistent with sub-paragraphs 1(d) and 1(e) of Appendix 4-A;

(f) In the event that the last funding tranche is requested one or more years prior to the last year for which a consumption target had been established, co-ordinate with the responsible Sector Lead IA to ensure that annual tranche implementation reports and, where applicable, verification reports on the current stage of the Plan are submitted until all activities foreseen had been completed and HCFC consumption targets had been met;

(g) Ensuring that appropriate independent technical experts carry out the technical reviews;

(h) Carrying out the required supervision missions;

(i) Ensuring the presence of an operating mechanism to allow effective, transparent implementation of the Tranche Implementation Plan and accurate data reporting;

(j) With the Country, co-ordinating the activities of the Sector Lead IAs and Cooperating IAs, and ensuring appropriate sequence of activities;

(k) In case of reductions in funding for failure to comply in accordance with paragraph 11 of the Agreement, to determine, in consultation with the Country, the Sector Lead IAs and the Cooperating IAs, the allocation of the reductions to the different sectors and budget items and to the funding of the Sector Lead IAs and each Cooperating IA;

(l) Providing assistance with policy, management and technical support when required;

(m) Reaching consensus with the Sector Lead IAs and Cooperating IAs on any planning, co-ordination and reporting arrangements required to facilitate the implementation of the Plan; and

(n) Co-ordinating the annual financial audit of the income received from the implementing agencies, the disbursements by FECO/MEP to final beneficiaries, and the interest amount earned by FECO/MEP on the balances held by FECO/MEP.

2. After consultation with the Country and taking into account any views expressed, the Lead IA will select and mandate an independent entity to carry out the verification of the HPMP results as per sub-paragraphs 5(c) of the Agreement and sub-paragraph 1(c) of Appendix 4-A. The Lead IA can delegate the task described in this paragraph to the respective Sector Lead IA on the understanding that such delegation will not interfere with the Lead IA's responsibility to carry out the verification of the HPMP results.

**APPENDIX 6-B: ROLE OF THE SECTOR LEAD IAs**

1. The Sector Lead IAs will be responsible for a range of activities described in their corresponding sector plan, including at least the following:

(a) Providing assistance for policy development, planning and management of sector programming as set out in the sector plans, when required;

(b) Ensuring verification of sector performance targets in line with paragraph 5(c) and progress of disbursement in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements as set out in the relevant sectors and assisting the Country in the implementation and assessment of the activities;

(c) Fulfilling the reporting requirements for the sector Tranche Implementation Reports and Plans as specified in Appendix 4-A for submission to the Executive Committee and, where relevant, including the activities implemented by the Cooperating IAs;

(d) Ensuring that appropriate independent technical experts carry out the technical reviews;

(e) Carrying out required supervision missions;

(f) Ensuring the presence of an operating mechanism to allow effective, transparent implementation of the Tranche Implementation Plan and accurate data reporting;

(g) Ensuring that disbursements made to the Country are based on the use of the indicators;

(h) Where relevant, reaching consensus with the Cooperating IAs on any planning, co-ordination and reporting arrangements required to facilitate the implementation of the Plan;

(i) Timely releasing funds to the Country/participating enterprises for completing the activities related to the sector; and

(j) Ensuring financial verification of the activities implemented.

## APPENDIX 6-C: ROLE OF THE WORLD BANK IN THE VERIFICATION OF CONSUMPTION

1. In addition to its role as the Implementing Agency of the China HCFC Production Phase-out Management Plan, after consultation with the Country and taking into account any views expressed, the World Bank will select and mandate an independent entity to carry out the verification of the consumption of the Country as specified in row 1.2 of Appendix 2-A, as per sub-paragraph 5(b) of this Agreement and sub-paragraph 1(b) of Appendix 4-A.

## APPENDIX 6-D: ROLE OF THE COOPERATING IAs

1. The Cooperating IAs will be responsible for a range of activities described in each sector plan, including at least the following:

(a) Providing assistance for policy development, planning and management of the sector programming as set out in the respective sector plan, when required;

(b) Assisting the Country in the implementation and assessment of the activities, and referring to the Sector Lead IA to ensure a co-ordinated sequence in the activities;

(c) Providing reports to the Sector Lead IA on these activities as per Appendix 4-A;

(d) Reaching consensus with the Sector Lead IA on any planning, co-ordination and reporting arrangements required to facilitate the implementation of the Plan; and

(e) Ensuring financial verification of the activities implemented.

## APPENDIX 7-A: REDUCTIONS IN FUNDING FOR FAILURE TO COMPLY

1. In accordance with paragraph 11 of the Agreement, the amount of funding provided may be reduced by US $115 per ODP kg of consumption beyond the level defined in row 1.2 of Appendix 2-A for each year in which the target specified in row 1.2 of Appendix 2-A has not been met, on the understanding that the maximum funding reduction would not exceed the funding level of the tranche being requested. Additional measures might be considered in cases where non-compliance extends for two consecutive years.

2. Starting for the consumption in 2019, the amount of funding provided may be reduced by US $115 per ODP kg of consumption beyond the level defined in rows 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, or 1.3.5 of Appendix 2-A for each year in which the target specified in rows 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, or 1.3.5 of Appendix 2-A has not been met, on the understanding that compliance with the targets defined in rows 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, and 1.3.5 would be assessed based on existing sectoral reporting arrangements under the progress report on the implementation of the country programme and Tranche Implementation Report and Plans, and would not be independently verified.

3. In the event that the penalty needs to be applied for a year in which there are two Agreements in force (two stages of the HPMP being implemented in parallel) with different penalty levels, the application of the penalty will be determined on a case-by-case basis taking into consideration the specific sectors that lead to the non-compliance. If it is not possible to determine a sector, or both stages are addressing the same sector, the penalty level to be applied would be the largest.

## APPENDIX 8-A: SECTOR SPECIFIC ARRANGEMENTS

1. During stage II of the HPMP for the RAC sector, the Country agrees to convert at least:

(a) Twenty manufacturing lines for the production of RAC equipment to HC-290;

(b) Three compressor manufacturing lines to HC-290;

(c) Three residential HPWH manufacturing lines to HC-290; and

(d) Two residential HPWH manufacturing lines to R-744;

2. During stage II of the HPMP for the ICR sector, the Country agrees:

(a) That a maximum quantity of 3,150 metric tonnes (mt) in the unitary air-conditioning (UAC) sub-sector could be converted to HFC-32;

(b) That the Country would have flexibility in the UAC sub-sector to convert to alternatives with a lower GWP than HFC-32 as long as the cost and tonnage to be phased out remained the same;

(c) That the Country would have flexibility to convert industrial and commercial HPWH lines to HFC-32 on the understanding that UAC and industrial and commercial HPWH conversions to HFC-32 combined would not exceed 3,150 mt;

(d) That at least 20 per cent of the total phase-out of HCFC-22 in the ICR sector would be from the conversion of SMEs (i.e. those consuming 50 mt or less); and

(e) That, in sectors other than the UAC sub-sector, the Country would have flexibility to select from among the six low-GWP technologies identified in Table 8 of the ICR sector of document UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/25, excluding HFC-32, and would make best efforts to ensure that the tonnage remained within 30 per cent of the amount specified for each technology in that table, at no additional cost to the Multilateral Fund, and that any deviation from that range would be reported to the Executive Committee for its consideration.

**Annex XXVI**

**AGREEMENT BETWEEN THE EXECUTIVE COMMITTEE OF THE MULTILATERAL FUND FOR THE IMPLEMENTATION OF THE MONTREAL PROTOCOL AND THE GOVERNMENT OF CHINA FOR THE PHASE-OUT OF PRODUCTION OF HYDROCHLOROFLUOROCARBONS REQUIRED BY THE MONTREAL PROTOCOL**

1. This Agreement represents the understanding of the Government of China (the "Country") and the Executive Committee with respect to the total phase-out of production of the hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) for controlled uses, as set out in Appendix 1-A ("The Substances") to this Agreement, and the freeze and 10 per cent baseline reduction foreseen for stage I of the HCFC Production Sector Phase-out Management Plan (HPPMP).

**Framework agreement for total phase-out**

2. The total compensation for the entire China HCFC production sector for phasing out HCFC production for controlled uses in accordance with the Montreal Protocol phase-out schedule shall not exceed US $385 million, inclusive of all project costs, excluding agency fees, with the allocation of payments beyond Stage I to be addressed in future stages.

3. The total amount of phase-out to be achieved under the HPPMP is 445,888 metric tonnes (MT), based on the verified 2010 ODS production data of: 310,000 MT of HCFC-22, 98,711 MT of HCFC-141b, 33,957 MT of HCFC-142b, 2,819 MT of HCFC-123 and 401 MT of HCFC-124.

4. Appendix 1-A to this Agreement establishes a starting point for aggregate reduction in HCFC production eligible for funding of 30,180 ODP tonnes (445,888 MT).

5. The Country agrees that funding for Stage I and beyond should be used to prioritize total permanent closure and dismantling of production lines.

6. The Country agrees:

(a) To retire an additional 24 per cent of the production capacity that was established as of 2010 beyond the total tonnage of 445,888 MT as mentioned in paragraph 3 above (i.e., 552,901 MT) to take into account average utilization of HCFC production capacity;

(b) The 552,901 MT includes all production lines based on the list of HCFC production plants, as specified in the addendum to the HPPMP referred to in paragraph 1 of Appendix 4-A of this Agreement, namely: (i) those production lines producing HCFCs for controlled uses that will be closed and dismantled; (ii) other production lines producing for both controlled uses and feedstock that will be retired as needed to achieve the target in paragraph 6(a); and

(c) Capacity closure and retirement strategies are to be further defined, monitored and updated in future tranche implementation work plans and progress reports.

7. The Country agrees to ensure that any funds in the possession of the Foreign Economic Cooperation Office/Ministry of the Environment (FECO/MEP) will return a reasonable rate of interest and that any interest will be offset in future tranches with the reporting requirements of FECO/MEP and the World Bank pursuant to decision 70/20(c) on the reporting on disbursement.

8. The Country will not provide funding in Stage I or beyond for the production line which produced CFCs in Zhejiang Juhua Fluoro-chemical Co. Ltd. in 2010.

9. The Country agrees to ensure that any compensated plant does not redirect any phased out HCFC production capacity toward feedstock, subject to a penalty to be specified in the agreement for each stage of the HPPMP.

10. The Country agrees to coordinate with its stakeholders and authorities to make best efforts to manage HCFC production and associated by-product production in HCFC plants in accordance with best practices to minimize associated climate impacts. The budget and activities for such coordination will be included in the tranche implementation work plan and progress report.

11. The Country agrees to optimize the implementation of the HPPMP and its addendum in order to minimize environmental and climate impacts as much as possible, including by giving priority to HCFC production closure to achieve the HCFC reduction targets set forth in Decision XIX/6 of the Nineteenth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol.

12. The penalty is US$ 1.73 per kg/year of production in excess of the level required in this Agreement. The Country agrees that any compensated HCFC production plant that redirects any phased out HCFC production capacity to feedstock will be subject to the penalty to be specified in the agreement for each stage of the HPPMP.

**Stage I of the HPPMP**

13. Stage I of the HPPMP for the Country is approved in principle at a total of US $95 million to meet the freeze and 10 per cent reduction of the HCFC production baseline for compliance, inclusive of all project costs, excluding agency support costs, recognizing the Country's need to front-load payments, according to the following payment schedule: US $24 million for the 2013 tranche; US $23 million for the 2014 tranche; US $24 million for the 2015 tranche, and US $24 million for the 2016 tranche. The total funds for the 2014-2016 tranches will be released to the Country only after a verification report of prior year data confirming achievement of the previous production limits target has been approved by the Executive Committee.

14. Stage I of the HPPMP will result in a sustained level of 29,122 ODP tonnes by 2013 and 10 per cent reduction target of 26,210 ODP tonnes by 2015 in compliance with Montreal Protocol schedules**.**

15. The Country agrees to meet the annual production limits for the substances set out in row 1.2 ("Maximum Allowable Production of Annex C, Group I Substances") of Appendix 2-A ("The Targets, and Funding") to this Agreement, as well as in the reduction schedule for all substances mentioned in row 1.1 of Appendix 2-A.

16. Subject to compliance by the Country with its obligations set out in this Agreement, the Executive Committee agrees, in principle, to provide the funding set out in row 3.1 of Appendix 2-A ("The Targets, and Funding") to the Country. The Executive Committee will provide this funding at the Executive Committee meetings specified in Appendix 3-A ("Funding Approval Schedule").

17. The Country accepts that, by its acceptance of this Agreement and fulfilment by the Executive Committee of its funding obligations for stage I described in paragraph 16 above, it is precluded from applying for or receiving further funding from the Multilateral Fund in respect of any production of each of the substances that exceeds the levels defined in rows 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3 and 4.5.3 of Appendix 2-A.

18. The Country agrees to implement this Agreement in accordance with stage I of the HPPMP submitted, and as modified by this Agreement with respect to funding levels and other conditions of approval specified in Executive Committee decision 69/28(e) , the addendum to the HPPMP referred to in paragraph 1 of Appendix 4-A, and the application of the flexibility clause as specified in paragraph 20 below as informed or requested in annual implementation work plans and progress reports. In accordance with paragraph 19(b), the Country will accept independent verification of achievement of the annual production limits set out in row 1.2 of Appendix 2-A. The aforementioned verification will be commissioned by the relevant implementing agency.

19. The Executive Committee will not provide the funding in accordance with the Funding Approval Schedule unless the Country satisfies the following conditions at least twelve weeks in advance of the applicable Executive Committee meeting set out in the Funding Approval Schedule:

(a) The Country has met the targets set out in row 1.2 of Appendix 2-A for all relevant years. Relevant years are all years including the year in which this Agreement was approved;

(b) The achievement of these targets has been independently verified and the verification report will be submitted at least eight weeks in advance to the Secretariat of the relevant Executive Committee meeting, unless the Executive Committee decides that such verification is not required;

(c) The Country has submitted: annual implementation reports in the format in Appendix 4-A ("Format of Implementation Reports and Plans") covering each previous calendar year and confirming that the conditions set out in paragraphs 6 to 12 of this Agreement have been met where applicable; has achieved a significant level of implementation of activities initiated with previously approved tranches; and the rate of disbursement of funding available from the previously approved tranche exceeded 20 per cent; and

(d) The Country has submitted an annual implementation plan in the format in Appendix 4-A covering each calendar year up to and including the year for which the funding schedule foresees the submission of the next tranche or, in the case of the final tranche, until completion of all activities foreseen.

20. The Executive Committee agrees that the Country may have the flexibility to reallocate the approved funds, or part of the funds, according to the evolving circumstances, to achieve the smoothest reduction of production and phase-out of the substances specified in Appendix 1-A.

(a) Reallocations categorized as major changes must be documented in advance in an annual implementation plan and approved by the Executive Committee, as described in sub-paragraph 19(d) above. The documentation can also be provided as part of a revision to an existing annual implementation plan, to be submitted eight weeks prior to any meeting of the Executive Committee. Major changes would relate to:

(i) Issues potentially concerning the rules and policies of the Multilateral Fund;

(ii) Modifications to any clause in this Agreement;

(iii) Provision of funding for programmes or activities not included in the current endorsed annual implementation plan involving costs exceeding 30 per cent of the total cost of the previous approved tranche;

(iv) Removal of activities in the annual implementation plan involving costs exceeding 30 per cent of the total cost of the previous approved tranche;

(v) Reallocations not categorized as major changes may be incorporated into the approved annual implementation plan being implemented at that time, and reported to the Executive Committee in the subsequent annual implementation report; and

(vi) Any funds remaining from Stage I of the HPPMP will be returned to the Multilateral Fund upon completion of the last tranche foreseen under this Agreement with the understanding that the funds returned would not be deducted from the maximum level of funding for the overall phase-out.

21. The Country will ensure that it conducts accurate monitoring of its activities under this Agreement. The institutions set out in Appendix 5-A ("Monitoring Institutions and Roles") will monitor and report on implementation of the activities in the previous annual implementation plans in accordance with their roles and responsibilities set out in Appendix 5-A. This monitoring will also be subject to independent verification, as described in paragraph 19(b) above.

22. The Country agrees to assume overall responsibility for the management and implementation of this Agreement and of all activities undertaken by it or on its behalf to fulfil the obligations under this Agreement. The World Bank has agreed to be the lead implementing agency (the "Lead IA") in respect of the Country's activities under this Agreement. The Country agrees to evaluations, which may be carried out under the monitoring and evaluation work programmes of the Multilateral Fund or under the evaluation programme of the Lead IA.

23. The Lead IA will be responsible for ensuring coordinated planning, implementation and reporting of all activities under this Agreement, including but not limited to independent verification, as per paragraph 19(b) above. The Executive Committee agrees, in principle, to provide the Lead IA with the fees set out in row 2.2 of Appendix 2-A.

24. Should the Country, for any reason, not meet the targets for the phase-out of the substances set out in row 1.2 of Appendix 2-A or otherwise not comply with this Agreement, the Country agrees that it will not be entitled to the funding in accordance with the Funding Approval Schedule. At the discretion of the Executive Committee, funding will be reinstated according to a revised Funding Approval Schedule determined by the Executive Committee after the Country has demonstrated that it has satisfied all its obligations that should have been met prior to receipt of the next tranche of funding under the Funding Approval Schedule. The Country acknowledges that the Executive Committee may reduce the amount of the funding by the amount set out in Appendix 7-A (Reductions in Funding for Failure to Comply for Stage I) in respect of each kg of reduction in production not achieved in any one year and, in respect of any redirection of phased-out HCFC production capacity to feedstock uses by compensated HCFC production plant, as indicated in the addendum to the HPPMP. The Executive Committee will discuss each specific case in which the Country did not comply with this Agreement, and take related decisions. Once these decisions have been taken, this specific case will not be an impediment to receiving future tranches, as per paragraph 16 above.

25. Funding under this Agreement will not be modified on the basis of any future Executive Committee decision that may affect the funding of any other HCFC production sector projects.

26. The Country will comply with any reasonable request by the Executive Committee or the Lead IA to facilitate implementation of this Agreement. In particular, it will provide the Lead IA with access to the information necessary to verify compliance with this Agreement.

27. Stage I of the reduction in production of HCFCs and the associated Agreement will be completed at the end of the year following the last year for which a maximum allowable total production level has been specified in Appendix 2-A. At that time, should there still be outstanding activities foreseen in the Plan and its subsequent revisions, as per paragraphs 19(d) and 20, the completion will be delayed until the end of the year following the implementation of the remaining activities. The reporting requirements as per sub-paragraphs 2(a), 2(b), 2(d), and 2(e) of Appendix 4-A will continue until the time of completion of Stage I, unless otherwise specified by the Executive Committee.

28. All of the conditions set out in this Agreement are undertaken solely within the context of the Montreal Protocol and as specified in this Agreement. All terms used in this Agreement have the meaning ascribed to them in the Montreal Protocol unless otherwise defined herein.

## APPENDICES

### APPENDIX 1-A: THE SUBSTANCES

| Substance | Annex | Group | Starting point (2010) for aggregate reductions in production (ODP tonnes) |
|---|---|---|---|
| HCFC-22 | C | I | 17,050 |
| HCFC-141b | C | I | 10,858 |
| HCFC-142b | C | I | 2,207 |
| HCFC-123 | C | I | 56 |
| HCFC-124 | C | I | 9 |
| Total | | | 30,180 |

## APPENDIX 2-A: THE TARGETS, AND FUNDING FOR STAGE I OF THE AGREEMENT

| Row | Particulars | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Montreal Protocol reduction schedule of Annex C, Group I substances (ODP tonnes) | 1,058 | 0 | 2,912 | 0 | 3,970 |
| 1.2 | Maximum allowable total production of Annex C, Group I substances (ODP tonnes) | 29,122 | 29,122 | 26,210 | 26,210 | n/a |
| 2.1 | Lead IA (World Bank) agreed funding (US $million) | 24 | 23 | 24 | 24 | 95 |
| 2.2 | Support costs for Lead IA (US $million) | 1.344 | 1.288 | 1.344 | 1.344 | 5.320 |
| 3.1 | Total agreed funding (US $million) | 24 | 23 | 24 | 24 | 95 |
| 3.2 | Total support costs (US $million) | 1.344 | 1.288 | 1.344 | 1.344 | 5.320 |
| 3.3 | Total agreed costs (US $million) | 25.344 | 24.288 | 25.344 | 25.344 | 100.32 |
| 4.1.1 | Total phase-out of HCFC-22 agreed to be achieved under stage I of this Agreement (ODP tonnes) | | | | | 923 |
| 4.1.2 | Phase-out of HCFC-22 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.1.3 | Remaining eligible production for HCFC-22 (ODP tonnes) | | | | | 16,127 |
| 4.2.1 | Total phase-out of HCFC-141b agreed to be achieved under stage I of this Agreement (ODP tonnes) | | | | | 2,606 |
| 4.2.2 | Phase-out of HCFC-141b to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.2.3 | Remaining eligible production for HCFC-141b (ODP tonnes) | | | | | 8,252 |
| 4.3.1 | Total phase-out of HCFC-142b agreed to be achieved under stage I of this Agreement (ODP tonnes) | | | | | 441 |
| 4.3.2 | Phase-out of HCFC-142b to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.3.3 | Remaining eligible production for HCFC-142b (ODP tonnes) | | | | | 1,766 |
| 4.4.1 | Total phase-out of HCFC-123 agreed to be achieved under stage I of this Agreement (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.4.2 | Phase-out of HCFC-123 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.4.3 | Remaining eligible production for HCFC-123 (ODP tonnes) | | | | | 56 |
| 4.5.1 | Total phase-out of HCFC-124 agreed to be achieved under this stage I of Agreement (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.5.2 | Phase-out of HCFC-124 to be achieved in previously approved projects (ODP tonnes) | | | | | 0 |
| 4.5.3 | Remaining eligible production for HCFC-124 (ODP tonnes) | | | | | 9 |

## APPENDIX 3-A: FUNDING APPROVAL SCHEDULE FOR STAGE I

1. Funding for future work plan will be considered for approval at the last meeting of the Executive Committee in the year prior to the year of the work plan.

2. For example, the work plan for 2014 and the progress report for the first tranche of the HPPMP will be submitted to the last meeting in 2013. Funding will be transferred to the implementing agency upon approval of the work plan and not more than 30 per cent of this amount could be released to the Country before the approval of the verification report by the Executive Committee.

3. A final verification report for Stage I will be submitted in 2017 to verify 2016 production. The last tranche of Stage I will be disbursed in full upon the approval of the 2015 verification report by the Executive Committee.

**APPENDIX 4-A: FORMAT OF IMPLEMENTATION REPORTS AND PLANS FOR STAGE I**

1. The first implementation report and plan for stage I of the HPPMP will contain an addendum that takes into account the final level of funding for the total phase-out, and that approved for stage I, including the conditions of approval in decision 69/28(e). The addendum would further define the conditions of approval in particular with respect to how decision 69/28(e) would be implemented.

2. The submission of the implementation report and plan for each tranche request will consist of five parts:

(a) A narrative report, with data provided by calendar year, regarding the progress since the year prior to the previous report, reflecting the situation of the Country in regard to phase-out of the substances, how the different activities contribute to it, and how they relate to each other in Appendix 1-A. The report should include ODS phase-out as a direct result of the implementation of activities, by substance, to allow the Secretariat to provide the Executive Committee with information on the resulting change in climate-relevant emissions. It will address how the conditions of approval in decision 69/28(e) (paragraphs 4-12 of this Agreement) have been addressed, the actions/activities taken to achieve these conditions and their budgets both in the plan and the progress report. It will identify any redirection of phased-out production capacity, as specified in paragraph 3 of the Agreement that is compensated by the Agreement to production for feedstock use by plant and by plant line where applicable. The report and plan will indicate what capacities are closed and dismantled and the target for the next year. Controlled and feedstock production by plant line, if applicable, should be provided. The report should further highlight successes, experiences, and challenges related to the different activities included in the plan, reflecting any changes in the circumstances in the Country, and providing other relevant information. The report should also include information on and justification for any changes vis-à-vis the previously submitted annual implementation plan(s), such as delays, uses of the flexibility for reallocation of funds during implementation of a tranche, as provided in paragraph 20 of this Agreement, or other changes. The narrative report will cover all relevant years specified in sub-paragraph 19(a) of this Agreement and may, in addition, include information on activities in the current year;

(b) A verification report on the results of the HPPMP and the production of the substances listed in Appendix 1-A, as per sub-paragraph 19(b) of this Agreement. Unless otherwise decided by the Executive Committee, such a verification shall be provided together with each tranche request and, as specified in sub-paragraph 19(a) of this Agreement, will provide verification of production for all relevant years for which a verification report has not yet been noted by the Executive Committee;

(c) A written description of the activities to be undertaken up to and including the year of the planned submission of the next tranche request, highlighting the interdependence of the activities, and taking into account experience gained and progress achieved in the implementation of earlier tranches; the data in the plan will be provided by calendar year. The description should also include a reference to the overall plan and progress achieved, as well as any possible changes to the overall plan that are foreseen. The description should cover the years specified in sub-paragraph 19(d) of this Agreement and also specify and explain in detail such changes to the overall plan. This description of future activities may be submitted as a part of the same document as the narrative report under sub-paragraph (a) above;

(d) A set of quantitative information for all annual implementation reports and annual implementation plans is to be submitted through an online database. This quantitative information, to be submitted by calendar year with each tranche request, will amend the narratives and description for the report (in accordance with sub-paragraph (a) above) and the plan (in accordance with sub-paragraph (c) above), the annual implementation plan and any changes to the overall plan, and will cover the same time periods and activities; and

(e) An executive summary of around five paragraphs is to be submitted in order to summarize the information required by sub-paragraphs (a) to (d) above.

**APPENDIX 5-A: MONITORING INSTITUTIONS AND ROLES FOR STAGE I**

1. The overall monitoring will be the responsibility of the National Ozone Unit (NOU). The production will be monitored based on semi-annual reports provided by HCFC producers and confirmation by the NOU.

2. The NOU will also be responsible for reporting and shall submit the following reports in a timely manner:

(a) Annual reports on production of each substance for controlled and feedstock uses to be submitted to the Ozone Secretariat;

(b) Annual reports on progress in implementation of the country programme, to be submitted to the Executive Committee; and

(c) Project-related reports to be submitted to the Lead IA.

3. The Lead IA will carry out independent annual verifications at all producers for which tonnage was included in paragraph 3 of the Agreement for the years 2013-2016 to confirm that the HCFC production phase-out targets at the country level have been met. Annual HCFC production will be verified by following the Executive Committee's Guidelines and Standard Format for Verification of ODS Production Phase-out using the Montreal Protocol's definition of production i.e. (a) HCFC production is equal to the total annual HCFC production minus the total amount of HCFCs used in feedstock applications. The verification reports will be submitted to the Executive Committee in accordance with paragraph 19 of this Agreement.

**APPENDIX 6-A: ROLE OF THE LEAD IMPLEMENTING AGENCY FOR STAGE I**

1. The Lead IA will be responsible for the overall supervision of the implementation of the stage I of the reduction in production of HCFCs under this Agreement. The Lead IA supervision will include at least the following:

(a) Ensuring performance and financial verification in accordance with this Agreement and with its specific internal procedures and requirements, as set out in the Country's HPPMP and addendum;

(b) Assisting the Country in preparation of the implementation plans and subsequent reports, as per Appendix 4-A;

(c) Providing independent verification to the Executive Committee that the targets have been met and associated annual activities have been completed, as indicated in the implementation plan consistent with Appendix 4-A;

(d) Ensuring that experience and progress is reflected in updates of the overall plan and in future annual implementation plans, consistent with sub-paragraphs 2(c) and 2(d) of Appendix 4-A;

(e) Fulfilling the reporting requirements for the annual implementation reports, annual implementation plans and the overall plans, as specified in Appendix 4-A, for submission to the Executive Committee;

(f) Ensuring that appropriate independent technical experts carry out the technical reviews;

(g) Carrying out required supervision missions;

(h) Tracking implementation and use of funds to ensure that they are consistent with all the Lead IA policies and procedures, including safeguard policies, as well as Executive Committee policies and procedures and provisions of this Agreement;

(i) Ensuring the presence of an operating mechanism to allow effective, transparent implementation of the implementation plan and accurate data reporting;

(j) In case of reductions in funding for failure to comply in accordance with paragraph 1 of this Agreement, to determine, in consultation with the Country, the allocation of the reductions to the different budget items and to the agency support cost of the Lead IA;

(k) Ensuring that disbursements made to the Country are based on the use of the indicators; and

(l) Providing assistance with policy, management and technical support, when required.

2. After consultation with the Country and taking into account any views expressed, the Lead IA will select and mandate an independent entity to carry out the verification of the results and the production of the substances mentioned in Appendix 1-A, as per sub-paragraph 19(b) of this Agreement and sub-paragraph 2(b) of Appendix 4-A.

**APPENDIX 7-A: REDUCTIONS IN FUNDING FOR FAILURE TO COMPLY FOR STAGE I**

1. In accordance with paragraphs 12 and 24 of this Agreement, the amount of funding provided may be reduced by US$1.73 per kg/year of production beyond the level defined in row 1.2 of Appendix 2-A for each year from future funding tranches in which the target specified in row 1.2 of Appendix 2-A has not been met.

2. If any independent annual verification, as stipulated in paragraph 3 of Appendix 5-A to this Agreement, reveals that the phased out HCFC production capacity previously used for ODS production in 2010, as specified in paragraph 3 of the Agreement, in any HCFC production plants that are compensated by this Agreement is redirected to feedstock uses in a given year, the amount of funding may be reduced by US$0.15 per kg/year of redirected production from future funding.

---

# Desk Study on the Current System of Monitoring Consumption of Foam Blowing Agent at Stage I HPMP Beneficiary Enterprises and Verification Methodology

**Desk Study on the Current System of Monitoring Consumption of Foam Blowing Agent at Stage I HPMP Beneficiary Enterprises and Verification Methodology**

# Contents


I. Introduction ..... 3

A. ExCom Decision and Objective ..... 3

B. Structure of the Report ..... 3

II. HCFCs Phase-out in China's PU Foam Sector – In Context ..... 4

A. Institutional Structure for ODS Control in China ..... 4

B. Legal Basis and Policy Framework for HCFCs Management and Control in the Foam Sector ..... 6

C. Experience and Practice from the Previous PU Foam Sector Phase-out Plan ..... 7

D. The PU Foam Sector Plan under China's Stage I HPMP ..... 8

III. Established HCFCs Consumption Monitoring System for PU Foam ..... 12

A. Understanding the Scope of HCFCs Use in the PU Foam Sector ..... 12

B. Stage I HCFCs Consumption Phase-out Project Arrangements ..... 13

C. Monitoring system through the subproject cycle ..... 15

D. Ensuring Sustainable Phase-out ..... 18

E. Stage I PU Foam Sector Plan TA ..... 20

F. Special ODS Law Enforcement Action ..... 21

IV. Lessons Learnt ..... 22

A. Proven / best practices in monitoring and verification of consumption and phase-out ..... 22

B. Identified gaps and possible means to bolster enforcement capacity ..... 23

V. Proposed Methodology for Verifying Use of Phased-out Substances ..... 23

Annex 1 –Agreement between the Executive Committee and China for the Reduction in Consumption of HCFCs: Key Decisions and Provisions related to the PU Foam Sector Plan ..... 29

**Desk Study on the Current System of Monitoring Consumption of Foam Blowing Agent at Stage I HPMP Beneficiary Enterprises and Verification Methodology**

# I. Introduction

## A. ExCom Decision and Objective

1. At its 82nd meeting, the Executive Committee of the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol adopted Decision 82/67 on China's annual progress report for the polyurethane (PU) rigid foam sector plan under the Stage I HCFCs phase-out management plan (HPMP).

2. In line with Decision 82/67(c), the Government of China and the World Bank are requested to prepare for the 83rd meeting a desk study on the current system of monitoring consumption of foam blowing agents at enterprises assisted under the Stage I HPMP and a verification methodology that includes random sampling in order to ascertain whether ozone depleting substances (ODS) that has already been phased out have been or are being consumed at those enterprises.

## B. Structure of the Report

3. In order to respond to Decision 82/67(c), the Government of China worked with the World Bank on the structure of the report. This report is organized into an introduction and four main chapters.

4. Chapter 2 deals with contextual information surrounding HCFCs phase-out in the PU foam sector and more generally ODS control in China, explaining the legal basis, policy framework and institutional structures, and capacity for ODS management at both national and local levels. Chapter 2 also introduces the experience and practices carried over from the previous PU foam sector phase-out plan, as well as an overview of current monitoring requirements and policy measures for the PU foam sector plan under China's Stage I HPMP.

5. Chapter 3 details the established HCFCs consumption monitoring system for PU foam in China, including consumption verification practice during the preparation of the HPMP, the overall arrangements for the implementation of the sector plan under the HPMP, the monitoring system through the subproject cycle, and the monitoring and enforcement measures after conversions. The contributions to the monitoring system through relevant technical assistance activities carried out under the Stage I HPMP sector plan are summarized under this chapter as well.

6. Chapter 4 summarizes the proven/best practices in monitoring and verification of consumption and phase-out in the PU foam sector in China, and also assesses gaps and identifies areas for strengthening.

7. Chapter 5 responds to Decision 82/67(c), that proposes a "verification methodology in order to ascertain whether ODS that had already been phased out had been or were being consumed at those enterprises assisted under the stage I of the HPMP." In this chapter, a proposed methodology, largely based on the current monitoring and verification mechanism applied under the Stage I HPMP, is presented. Additional measures, such as random sampling of foam products/pre-blended polyol and cross-regional checks, are considered as well, with the purpose to further strengthen monitoring and enforcement actions to ensure the sustainable phase-out of ODS in PU foam sector.

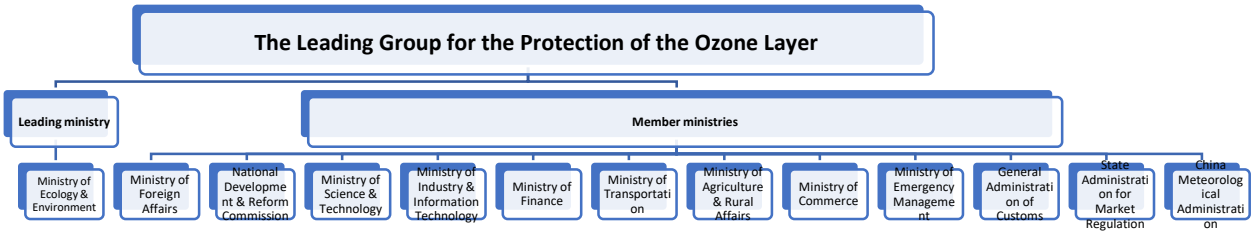
## II. HCFCs Phase-out in China's PU Foam Sector – In Context

8. The Montreal Protocol mandates gradual HCFCs phase-out starting from 2013 until full phase-out of HCFCs consumption and production by 2030 for "Article 5" countries. Guided by a series of national strategies and strong political commitment, China has nearly completed implementation of the first stage of HCFCs phase-out, having met all major phase-out milestones and phased out 71,000 MT of HCFC production as well as 45,000 MT of HCFC consumption. China's HCFC phase-out efforts are rooted in a well-established institutional and regulatory framework on environmental protection and historical ODS phase-out plans. That relevant to sustainable HCFCs phase-out and monitoring in the PU foam sector is described below.

### A. Institutional Structure for ODS Control in China

#### i. National-level institutional structure

9. *National Leading Group for the Protection of the Ozone Layer and its Office.* The National Leading Group for the Protection of the Ozone Layer (hereinafter referred to as the Leading Group) was set up in 1991 by the Government of China. The Leading Group is responsible for the coordination of critical matters related to the compliance with the Montreal Protocol, review of guiding principles and policies for compliance, review of the compliance programme and work plans and oversight of the implementation of the work plans, and dealing with emerging issues which require the considerations of the Leading Group. As the coordination mechanism for ozone layer protection at the central level consisting of 18 ministries at its beginning, the Leading Group has been adjusting its members with the institutional reforms of the Government of China in the past years. With the most recent restructuring of government agencies undertaken in 2018, the Leading Group is now composed of thirteen ministries. Ministry of Ecology and Environment (MEE, formerly known as MEP), as the leading ministry of the Leading Group, is responsible for the supervision and examination of the implementation of the Montreal Protocol, organization of compliance activities and formulation of policies and measures. Its specific work is undertaken by the Office of the leading group.




10. *National Office for Management of ODS Import and Export.* As another key body for ensuring compliance, National Office for Management of ODS Import and Export was co-established by three ministries, including MEE, Ministry of Commerce (MOC) and General Administration of Customs (GAC) in 2000. Its main responsibilities are the management of import and export of controlled substances, appliances and products in China through licensing, quotas and other measures. China is currently the largest ODS producer and exporter accounting for 80% of world exports, destined to more than 130 countries. The National Office has been acting as the lead coordination agency in ODS trade control in China, and has played a proactive role in information exchange, capacity building, law enforcement support and inter-agency cooperation.

11. *Coordination Group for the Compliance with the Montreal Protocol within MEE and its Office (National Ozone Unit).* Coordination Group for the Compliance with the Montreal Protocol within MEE (hereinafter referred to as the Coordination Group) consists of 9 departments and affiliated agencies of

MEE, whose specific work is undertaken by its Office. The Office of the Coordination Group, which undertakes the daily work of the Office of the Leading Group internally, functions as the National Ozone Unit (NOU) of China. As the national focal point of the Protocol and the MLF ExCom, the Office is responsible for daily liaison with the Ozone Secretariat, MLF Secretariat and the international implementing agencies. The Office of the Coordination Group is set up under the Department of Atmospheric Environment, MEE, with Department of Atmospheric Environment, Department of International Cooperation and FECO as members.

12. *Role of industrial association and research institutions*. The Government of China works closely with relevant industrial associations and research institutions, which include China Household Electrical Appliances Associations, China Refrigeration and Air-conditioning Industry Association, China Plastics Processing Industry Association (CPPIA, focusing on foam), China Association of Fluorine And Silicone Industry and Peking University. These technical support agencies contribute in large to data collection in sectors and of potential beneficiaries, as well as to the selection of conversion technologies, compilation of sector phase-out strategies, and development and preparation of phase-out project documents. Some provide consultancy services and assistance to relevant departments in the course of policy implementation for the compliance with the Montreal Protocol.

ii. Local Ecology and Environment Bureau (EEB) and other authorities

13. China is the world's most populated country and has a large geographic area. It takes efforts of both the central government and local governments to ensure sustainable compliance in the country. The Government of China, therefore, relies on local government to monitor and supervise ODS phase-out. Thirty-one provinces, autonomous regions and municipalities have each established analogous leading groups for ozone layer protection at the provincial level. These groups are responsible for: 1) interpreting, formulating and implementing related regulations and policies at local levels; 2) monitoring the production, consumption, import and export of controlled substances at local levels; 3) collecting ODS production and consumption data by pollutant emission registration and reporting systems; 4) controlling the construction and/or expansion of ODS producing or using facilities through a "construction projects management system" and environmental impact assessment; and, 5) enforcing local and state-level regulation and policy.

14. Departments of the EEBs, Development and Reform Commissions, Industrial and Commercial Bureaus, Public Security Bureaus and other competent authorities are also members of local leading groups in some provinces. It is mandated that local groups shall organize regular work meetings to coordinate the protection of the ozone layer within administrative regions. Local government at or above the county level, in accordance with the 2010 Regulations on Administration of Ozone Depleting Substances (hereinafter referred to as the Regulations), is responsible for the supervision and management of ODS production, use and phase-out within its jurisdiction. EEBs monitor ODS use, production, stockpiles, disposal and registration of all relevant companies, conduct inspections, enforce juridical authority to combat illegal use, production, disposal, and levy fines. Aside the responsibilities prescribed by the Regulations, local EEBs also volunteer to provide assistance for the implementation of sector plans under the HPMP, including mobilizing potential beneficiaries, cross checking production and consumption data, conducting environmental assessments and promoting alternative technologies.

iii. Interaction between State and local level competent authorities.

15. The interaction of State level competent authorities with local authorities revolves around the implementation and execution of overarching environmental and ODS laws and regulations (described in the next section). On the legislation side, the People's Congress issues laws, the State Council issues regulations, the line ministries issues orders or normative documents, and in turn the local levels will issue local policy documents with detailed implementation guidance. On the administrative side, the relationship

between the state and local level is more interactive. This is particularly the case on policy implementation, monitoring and enforcement.

## B. Legal Basis and Policy Framework for HCFCs Management and Control in the Foam Sector

### i. Relevant environmental laws

16. In recent years, the Government of China has taken a series of significant decisions and actions on promoting an "ecological civilization" and protecting the environment. To implement the strictest laws on ecological and environmental protection, China has promulgated or amended nearly twenty laws including the Law on Environmental Protection, the Law on Air Pollution Control and Prevention, and others. The Law on Environmental Protection, revised and issued by the National People's Congress in 2014 and effective in 2015, has recrafted the basic system of environmental protection in China. The most significant change with the amendment is reinforcement of the responsibility of the local government to ensure environmental quality. The law empowers local government to enforce rules and to crack down on illegal behavior, specifically through devolution of power and resources to environmental law enforcement departments for strengthened enforcement.

17. Article 85 of the 2015 revised Law on Air Pollution Control and Prevention stipulates: "The State encourages and supports the production and use of ODS alternatives, and the gradual reduction of the production and use of ODS until complete phase-out." "The State implements the total control amount and manages the quota for the production, use, import and export of ODS." The specific measures will be prescribed by the State Council In addition, Article 101 now stipulates the types of penalties and the punishment of maximum three times of the value of the goods for the production, import, sale or use of banned substances/equipment in violation of the provisions of relevant laws and regulations. If the offender refuses to make corrections, the local government is entitled to suspend its operation or close it down. Article 125 also stipulates those who discharge air pollutants causing damage shall bear the consequences according to relevant laws and regulations. The amendment interlinked ODS management with the overall air pollution control that enables the ODS monitoring and enforcement to be part of the holistic combat of air pollution for both national level and local levels. The amendment also provided strict enforcement tools for ODS violators that would face more severe punishment and penalties than before.

18. The amended Laws on Environmental Protection and on Air Pollution Control and Prevention therefore intensify punishment of illegal behaviors. And, given that they are superior to the ODS Regulations and relevant secondary rules and policy, they provide the legal authority for strengthened ODS supervision and management in the future.

### ii. ODS Regulations, rule and policies

19. The ODS management regulations (Decree No. 573), approved at the 104$^{th}$ standing meeting of the State Council and effective since June 1, 2010, provide a systematic legal framework for ODS management in China. They reinforce the role of State-level departments in supervision and administration of ODS through-out China and stipulate that local EEBs and relevant departments at or above the county level shall be responsible for management and oversight of ODS within their regional jurisdictions. Most notably the regulations introduce a type of permitting/quota system for all ODS producers and users whereby enterprises must apply for and report on production and use under the competent environmental protection department of the State Council (MEE in this case). The 2010 Regulations also lay out the responsibilities of competent authorities and ODS producers/users in supervision and inspection, requirements for a sound ODS management data system and ranges, and describes the penal system including fines. For example, a

user of ODS without a permit is subject to a fine up to 500,000 yuan, along with the penalty of dismantling and destruction of the facilities using ODS.

20. More than 100 ODS supporting rules and policies have been formulated and issued at multiple levels throughout China in order to detail how to implement and to further strengthen ODS control. About fifteen of these relate directly to the foam sector. Most have been introduced in conjunction with the Stage I HPMP and HPPMP preparation and implementation (policies relevant to the HCFCs phase-out in the foam sector are found below in Table 1 under Section D). They consist primarily of orders (from the State Council) or "management letters" (from line ministries) to subordinate departments within the government or to outside entities in the private sector. For orders/letters within government institutions, their implementation is closely linked to annual performance reviews and promotions. In the case of the private sector, violation of management letters is governed by administrative laws. Punishment for such violation ranges from warnings to fines, administrative detention and business license revocation.

21. Now with the changes to the environmental and air pollution laws, local EEBs have more authority such as to conduct on-site visits and collect sample in enterprises, seal up illegal production facilities, and establish local standards in matters of regional environment monitoring and enforcement.

## C. Experience and Practice from the Previous PU Foam Sector Phase-out Plan

### i. Development of the system of verifying and monitoring consumption

22. Since the approval of the PU foam sector CFCs phase-out plan in 2001, China has employed some type of mechanism to verify consumption at conversion subprojects. In the earlier years of the sector plan, FECO had designated individual technical experts to conduct on-site verification prior to the signature of subgrant agreements (SGAs) with beneficiary enterprises, with the aim to identify the eligibility and baseline ODS consumption level of these enterprises.

23. As implementation of the sector plan evolved, more and more enterprises became involved in conversion activities. Due to this growing complexity as well as various financial and technical capacities of the enterprises, FECO decided to utilize an independent accounting firm to conduct baseline ODS consumption verification at enterprises. Focused primarily on reviewing records (purchase receipts, invoices, production logs, etc.), this third-party review offered FECO more neutrality while elevating the verification vis-à-vis the enterprises to a more official level.

24. Nonetheless, it was necessary to supplement the work of the accounting firm with foam manufacturing technical expertise and support, in order to corroborate the eligibility and baseline ODS consumption, with inspection of production facilities, storage areas and baseline equipment. This was especially the case at enterprises with less capacity for bookkeeping. The combined technical and performance verification became the foundation for effective subproject monitoring and reporting by FECO and its designated implementing support agency (ISA). In addition, random checks and inspections to examine the eligibility of the enterprises and identify any issues during the implementation by the World Bank as the MLF Implementing Agency were integrated into the monitoring framework developed under the CFCs phase-out plan in the foam sector.

25. As more subprojects completed and moved to "subproject acceptance," whereby local authorities officially declared converted operations were up to par with environmental and safety regulations, FECO recognized the potential of local EEBs to expand their roles to more targeted monitoring and supervision of ODS-consuming enterprises in the foam sector. FECO cooperated in particular with the four key provinces with the highest concentration of PU foam enterprises, namely Shan Dong, Jiang Su, Zhe Jiang and Guang Dong. With technical assistance funding, tasks for these provinces included training and

awareness raising regarding foam manufacturing in the region, active identification of additional eligible enterprises beyond those first covered by FECO, and most notably, undertaking regular monitoring and enforcement action in the sector.

26. By the end of the sector plan when China issued the ban on the use of CFCs as blowing agent in 2007, the key foam-producing provinces had been well-informed with the issues surrounding ODS phase-out and had the legal basis for taking over regular monitoring and supervision of CFCs phase-out in this sector. Moreover, through the subproject acceptance/handover process and ongoing TA to the EEBs, networks between regulatory authorities and major foam manufacturers could be established although there was no systematic procedure in place to register and track ODS-using enterprises.

ii. Lessons Learned

27. With the implementation of the CFCs phase-out plan for the PU foam sector, not only were ODS phase-out targets achieved but extensive experience was accumulated, in particular on verification and monitoring. This significantly contributed to the development of future HCFCs phase-out activities in this sector. Key lessons learned were:

- The combination of financial support and specific policy measures employed by the sector plan was not only an effective strategy for achieving timely ODS phase-out, it provided the underpinning for more regular monitoring by local authorities beyond the project
- The PU foam sector plan, including TA support to the EEBs to build relationships with the regulated community, as well as sector policy, also benefitted the beneficiaries that successfully converted to alternatives by creating a level playing field for them.
- Establishment of an effective policy system is critical to sustainable ODS phase-out but requires understanding of who is the regulated community for appropriate monitoring, enforcement and outreach over time.
- Involvement of local EEBs in the management and monitoring of ODS phase-out is key to long-term sustainability of sector and subsector conversions. Local EEBs played a key role in ODS management, particularly in the enforcement after awareness, technical and policy capacity building provided by the project.
- Baseline consumption verification conducted by independent accounting firms prior to the signature of SGAs and performance and financial verification during the implementation is important to ensure the smooth execution of subprojects as well as verifiable achievement of phase-out targets.
- Public awareness on ODS phase-out and participation of individuals and industry in carrying out activities to protect the ozone layer needs to be continuously promoted beyond the confines of a project, especially where there are differences in timing and ODS targeted for phase-out.
- Various technical assistance activities carried out under the sector plan, particularly foam enterprise training and technical research and studies, were a notable complement to ODS phase-out subprojects. They facilitated access to and promoted adoption of alternative technologies at a large number of foam enterprises.

## D. The PU Foam Sector Plan under China's Stage I HPMP

28. The PU foam sector plan under China's Stage I HPMP was prepared by FECO in affiliation with MEE and with the assistance of the World Bank. It was submitted to the 62nd ExCom meeting for approval in August 2010. A total of US$73,000,000 was approved by the 64th ExCom meeting in 2011 to support HCFC-141b phase-out activities in the PU foam sector in China, in order to achieve the national baseline consumption freeze target by 2013 and the 10% reduction target by 2015.

i. Approval Decision and China-Executive Committee Agreement

29. At its 64th meeting, the Executive Committee adopted Decision 64/49 approving China's Stage I HPMP. A draft agreement between the Government of China and the Executive Committee for the reduction in consumption of HCFCs (hereinafter referred to as "the Agreement") was also approved. Subsequently, the agreement was revised twice at the 66th and 67th ExCom meetings through Decisions 66/15(h) and 67/20 to primarily update Appendix 5-A on "monitoring institutions and roles," and to include China's Article 7 reported HCFCs baseline. Appendix 2-A of the Agreement defines the Montreal Protocol HCFCs reduction schedule, the maximum allowable HCFCs consumption and the maximum allowable HCFCs consumption in the PU foam sector in China, respectively. China committed to phase-out 942.6 ODP tons of HCFC-141b by 2015 as indicated in the following table. Decision text related to the Stage I PU foam sector plan is found in Annex 1.

| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.1** | **Montreal Protocol reduction schedule of HCFCs (ODP tonnes)** | n/a | n/a | 19,269.0 | 19,269.0 | 17,342.1 | n/a |
| **1.2** | **Maximum allowable total consumption of HCFCs (ODP tonnes)** | n/a | n/a | 18,865.4 | 18,865.4 | 16,978.9 | n/a |
| **1.3.3** | **Maximum allowable consumption in the PU foam sector (ODP tonnes)** | n/a | n/a | 5,392.2 | 5,392.2 | 4,449.6 | n/a |

ii. Monitoring and verification requirements and other related provisions per the Agreement

30. The Agreement sets forth monitoring and verification requirements in order to ensure sustained achievement of agreed HPMP consumption reduction commitments as captured above. Compliance with the Agreement is assured through two mechanisms. First, in accordance with the Agreement, China must accept independent verification of completion of the conversion of manufacturing capacity as well as achievement of annual HCFCs consumption limits as set out in row 1.2 of Appendix 2-A of the Agreement. Independent verification is one of the preconditions for the release of tranches for the sector plan after China meets the target set out in row 1.2 of Appendix 2-A of a given year. Specifically, in line with Article 5 (b) (i) of the Agreement, a verification report of a random sample of at least 5% of the manufacturing lines which have completed conversion in the year to be verified must be submitted to the ExCom, on the understanding that the total aggregated HCFCs consumption of the random sample of the manufacturing lines represents at least 10% of the sector consumption phased out in that year.

31. Second, the Agreement requires that China conducts accurate monitoring of its activities under the Agreement, while establishing and maintaining a system to monitor HCFCs consumption in different sectors. The institutions identified in Appendix 5-A, namely FECO and MEE, should monitor and report on the implementation of the activities in previous annual implementation plans as set out in appendix. Activities monitored are also subject to independent verification and comprise, per Appendix 5-A, the following:

- FECO/MEP is responsible for the overall co-ordination of activities to be undertaken in the HPMP with assistance of the Lead IA and acts as the National Ozone Unit, responsible for carrying out national policies and legislation on ODS control.
- National consumption will be monitored and determined based on production data and official import and export data for substances recorded by relevant government departments in line with the Agreement.

- In addition to the national system of licensing and quotas for HCFCs imports, production, and exports, a quota system covering enterprises using large quantities of HCFCs in the different consumption sectors, will be established to control consumption growth, achieve the consumption reduction in these enterprises and collect consumption data.
- For sectors with large amounts of small and medium enterprises (SMEs), like in the PU foam sector, the consumption is managed by limiting quantities of HCFC-141b to be sold to the domestic market.
- FECO/MEP will closely supervise enterprises carrying out Stage I HPMP conversion activities to ensure the phase-out target in these enterprises has been achieved.
- FECO/MEP will co-ordinate with the Lead IA and Cooperating IAs to facilitate the verification of the targets set in the Agreement.

32. In case for any reason China did not meet the reduction targets or otherwise comply with the Agreement despite monitoring measures, it would not be entitled to future funding per the approval schedule. In addition, Appendix 7-A imposes a penalty provision whereby funding provided might be reduced by US$160 per ODP kg of consumption beyond the level defined in row 1.2 of Appendix 2-A for each year in which the target had not been met.

iii. HPMP and HCFCs foam sector policy measures

33. In line with Appendix 5-A of the Agreement and in addition to the national system of licensing and quotas for HCFCs imports, production and exports, a quota system covering enterprises using large quantities of HCFCs in the different consumption sectors, should be established to control the consumption growth, achieve the consumption reduction in those enterprises and collect consumption data.

34. In response to above requirement to effectively control the consumption growth of HCFCs, on August 7, 2013, MEE issued the Circular on the Management of HCFCs production, sales and consumption under the 2010 ODS Regulations. The circular presented a division of labor according to consumption levels whereby HCFCs consumers with more than 100 MT of annual HCFCs consumption for controlled uses should apply for and hold quota permits with MEE, while those with less than 100 MT of annual HCFCs consumption for controlled uses should register with provincial environmental protection agencies. MEE is responsible for the formulation of the overall quota allocation scheme for each year. HCFCs distributors, including system houses in the PU foam sector, with sales volume of HCFCs over 1000 MT must register with MEE whereas all HCFCs distributors under this threshold must register with local competent environmental protection agencies.

35. In terms of process, the Regulations and the Circular require that HCFC-consuming enterprises over 100 MT apply to MEE for a quota for the next year before October 31 of each year, and submit supporting documentation proving that the enterprise is eligible for consuming HCFCs, has obtained places, facilities, equipment and professional technicians that can utilize HCFCs for manufacturing, and has approved environmental protection facilities and a sound internal management system.

36. The MEE then evaluates the annual allowable production limits of HCFCs and the market's need for HCFCs among different sectors and reviews the consumption quotas from the applicants for the next year. MEE shall complete the review before December 20. Only when the applicants meet the requirements, MEE issues the consumption quota license for the next year. MEE also copies the relevant provincial EEBs where the enterprises are located on this issuance. In case of the rejection of the application, MEE notifies the applicant in writing with the reasons.

**HCFCs registration practice in Shanghai**

Shanghai has established the HCFCs registration system since 2013, in accordance with 2010 ODS Regulations and *the Circular on the Management of HCFCs production, sales and consumption* issued by MEE. In 2014, Shanghai issued *the Circular on the Registration Management of HCFCs production, consumption, sales and servicing at its municipality level*. Each year, Shanghai published the notification on the registration management and disclosed the results of registration to public.

Shanghai so far has developed online registration system, and the operation of the system is proven effective and efficient. The registration information includes the basic information of enterprises, sectors/applications, species of HCFCs, the amount of HCFCs consumption/sales, etc.

Summary of HCFC registration information in Shanghai from 2013-2018

| Year | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sectors | | Number of enterprises | | | | | |
| Feedstock use | | 6 | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 |
| Controlled uses | Solvent | 15 | 15 | 13 | 13 | 10 | 11 |
| | Foam | 15 | 15 | 14 | 14 | 15 | 16 |
| | Refrigeration | 20 | 19 | 19 | 19 | 16 | 15 |
| Sales | | 41 | 46 | 47 | 48 | 44 | 33 |
| **Total** | | 95 | 100 | 97 | 97 | 88 | 77 |

37. Aside the policy measures required in the Agreement, the PU foam sector plan under the Stage I HPMP also proposed targeted policy and regulatory measures to promote HCFCs phase-out at the subsector level to ensure sustainable phase-out and a level playing field. The PU foam sector plan prioritized the refrigerated container and reefer, refrigerator and freezer, and electrical water-heater subsectors. In October 2018, MEE issued *the Ban on the Use of HCFC-141b as Blowing Agent in Manufacturing of Products in Refrigerated Container and Reefer Sub-sector, Refrigerator and Freezer Sub-sector and Electrical Water-heater Subsector*. Since January 1st, 2019, no enterprise is permitted to use HCFC-141b as blowing agent for these types of products. Any violation will result in financial penalties of up to 500,000 yuan, possibly along with the penalty of dismantling and destruction of the facilities using ODS.

*Table 1. National Level ODS Supporting Policies Currently Relevant to the PU Foam Sector*

| Classification | Policy | Time of Issuance | Effective Date | Issuer |
|---|---|---|---|---|
| Production control | Management notice on construction projects of ODS production and use (No.[2018] 5) | 2018.1.24 | 2018.1.24 | MEP |
| | Management notice on the strengthening of HCFCs production, sale and use (No. [2013] 179) | 2013.8.7 | 2013.8.7 | MEP |
| Import and export control | Management Measures of Import and Export on ODS (revised) | 2014.1.21 | 2014.3.1 | MEP, MOC, Custom |
| | China import and export list of controlled ODS (six batches) | 2000/2001/2004/ 2006/2009/2012 | 2000/2001/2004/ 2006/2009/2012 | MEP, MOC, Custom |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consumption control | The ban on the use of CFCs as blowing agents in foam sector (No.2007 [45]) | 2007 | 2008.1.1 | MEP |
| | The ban on the production, sale, import and export of electrical household appliances using CFCs as refrigerants or blowing agents (No.2007 [200]) | 2007 | 2007.7.1 | MEP, NDRC, MOC, GAC, etc. |
| | Announcement on the ban on the production of refrigerator freezer products, refrigerated container products and electric water heater products with HCFC-141b as blowing agent (No.2018 [49]) | 2018.10.18 | 2019.1.1 | MEE |
| | Management notice on the strengthening of HCFCs production, sale and use (No. [2013] 179) | 2013.8.7 | 2013.8.7 | MEP |
| Sales management | Management notice on the strengthening of HCFCs production, sale and use (No. [2013] 179) | 2013.8.7 | 2013.8.7 | MEP |

## III. Established HCFCs Consumption Monitoring System for PU Foam

38. Now entering into the third comprehensive ODS phase-out sector plan for the foam sector, FECO is continuing to use and in some cases fine tune its system of monitoring and verification of HCFCs consumption and HCFCs phase-out through the overall project, and subproject cycles. Foam beneficiaries, once applying to participate in the project through completion and "subproject acceptance," are visited in total a minimum of 7 times by FECO, the World Bank, the ISA, the accounting/verification firm, technical consultants and local environmental and public security officials. Beneficiaries in turn must report their HCFCs consumption, among other data, on an annual basis to FECO up to subproject acceptance while registering with local EEBs during HCFC consumption. The established system is detailed below along the subproject cycle through hand-over to the provinces and other local authorities that are responsible for monitoring all ODS producers and users in parallel to the cohort of enterprises that take part in the foam sector plan. Along with the technical assistance (TA) for creating the enabling environment and supporting sustainable conversions, the overall sector plan is the underpinning to, as well as catalyst for longer term, sustained HCFCs phase-out.

### A. Understanding the Scope of HCFCs Use in the PU Foam Sector

39. The basis for not only determining priority subproject conversions for support under the HPMP, but also for monitoring HCFCs use in the foam sector, is an understanding of the market and enterprises that exist across subsectors. A bottom-up sector survey with on-site corroboration of a certain sample size of PU foam manufacturers, system houses companies was the primary resource that reflected HCFC-141b consumption levels and distribution of different applications.

40. However, FECO, along with industrial associations and independent consultants devised an additional methodology to quickly validate the overall findings of the survey of the scale of foam manufacturers, namely a mass balance of raw materials. By obtaining MDI consumption levels from market research companies and with the known ratio between MDI and polyols, the consumption of PU foam polyol was calculated. Subsequently, HCFC-141b consumption in each subsector was calculated using a common product ratio between polyols and HCFC-141b blowing agent. The figures of non-HCFC-141b blowing agents used in some subsectors were determined by the information obtained from chemical suppliers, the main consumers in the concerned subsectors, and cross-checked by the associations and sector experts, and then subsequently deducted. The results of the mass balance calculation were cross-checked with China's annual HCFCs production as well as discussed with sector experts and industrial

representatives from foam manufacturers and system house companies. Use of this tool provided FECO and stakeholders (associations, local EEBs etc.) better confidence in the overall scale and scope of ODS use in the foam sector to start with.

## B. Stage I HCFCs Consumption Phase-out Project Arrangements

### i. Environmental and social safeguard provisions

41. As the MLF implementing agency for the Stage I HPMP PU foam sector plan, the World Bank requires, in line with its safeguard policies, that an environmental and social safeguard framework be prepared and publicly disclosed by FECO before the overall HCFCs phase-out project Grant Agreement is signed between the Government of China and the Bank. The safeguards framework looks at China's environmental regulations and labor laws relevant to the project and evaluates potential environmental and social risks that may occur during project implementation. In the case of the Stage I HPMP, the framework lays out the required actions and procedures for beneficiaries to follow surrounding their PU foam conversions, taking into account all identified risks, to avoid or mitigate any negative impacts.

42. Consequently, all potential beneficiaries must prepare an environmental management plan (EMP) under the framework and inform the local EEB of plans to convert from HCFC-141b prior to starting conversion. An enterprise may be required to conduct anew an environmental impact assessment prior to conversion and receive an acceptance visit from local EEB or independent experts following local EEB instructions. The safeguard framework allows the local authorities to be aware of the conversion activities at the early stage of each subproject and include them in the ODS monitoring plan. Moreover, in the preparation and FECO acceptance of EMPs, related environmental impacts are identified on site. This serves as an additional check on the use of all hazardous and controlled substances that enterprises may be using in their operations.

### ii. Project implementation manual

43. The annual programs that are prepared by FECO and submitted to the ExCom for approval each year provide a summary of the phase-out impacts achieved through policy actions, investments, and technical assistance (TA) activities and identify the next planned actions. However, it is the project implementation manual (PIM), developed before launching HPMP implementation that details how implementation will proceed from subproject appraisal to standardized procedures for conversions, to monitoring and reporting steps and frequency. The PIM serves as a one-stop guide for both FECO and beneficiaries, capturing fiduciary and safeguard responsibilities, key ExCom decisions and policies, operational procedures, and various reporting templates.

44. According to the PIM, FECO is responsible for implementation and supervision of the sector plan, as well as subprojects along with technical support by the ISA. The World Bank and an independent verification agency are responsible for review and monitoring phase-out activities, including technical, social and environmental aspects. The local EEBs are responsible for supervision and inspection of foam enterprises during and after subprojects. Consumption verification activities in particular may be assigned to different implementing entities due to the varied nature of the tasks. Monitoring and verification under the HPMP and as detailed in the PIM are illustrated in the following table.

*Table II. Monitoring and Verification under HCFC-141b Phase-out Activities under the HPMP*

| Project Activities | Monitoring and Verification Actions | Results of Monitoring and Verification Actions | Verification Implementer(s) |
|---|---|---|---|
| Control HCFC-141b consumption in the PU foam sector | • Verify the annual production, import and export of HCFC-141b | • Compliance with annual control target of HCFC-141b is confirmed;<br>• HCFC-141b consumption in foam sector is determined. | World Bank, FECO |
| Fulfillment of annual program | • Annual financial audit of the sector plan;<br>• Inspection and verification of completed subprojects. | • Progress reports (implementation status of TA contract and phase-out sub-project and policy measures, etc.) were submitted to ExCom;<br>• AP Approved by ExCom;<br>• Performance verification report and financial audit report concluded. | World Bank, FECO |
| Subproject financial and technical appraisal | • On-site baseline consumption verification;<br>• Supporting documents on HCFC consumption, such as invoice, procurement contracts, production volume;<br>• Visual check of baseline equipment, and storage of pre-blend polyols and blowing agent;<br>• Evidence of starting business with HCFCs before the cut-off date (2007.9.21) reviewed. | • Baseline consumption of HCFC-141b verified;<br>• Eligibility of the enterprise confirmed. | ISA, selected accounting firm, independent experts, FECO |
| Subproject proposal evaluation | • Evaluation of the implementation plans prepared by enterprises in terms of cost effectiveness, feasibility of the selected alternative technology procurement plan, budget, and implementation schedule. | • Sub-grant funding level determined;<br>• Appropriate alternative technology identified;<br>• Feasibility of subproject proposal evaluated;<br>• EMP, ECP and/or RAP* prepared if needed. | The evaluation panel, including ISA, independent sector experts, safety experts and FECO |
| Subproject implementation through completion | • Random site visits to beneficiary enterprises;<br>• Onsite inspection of production lines;<br>• Interviews with beneficiaries. | • Subproject implementation progress examined;<br>• Technical or financial issues discussed;<br>• Compliance with Executive Committee checked;<br>• Environmental and social due diligence issues related to World Bank management reviewed. | World Bank task team |
| Subproject conversion | • On-site technical verifications against milestones set in SGA;<br>• On-site check for procured/retrofitted equipment;<br>• On-site check for safety measures;<br>• Review material purchase; documents and disbursement status;<br>• Interview on technical aspects. | • Consistency of supply contract and installed equipment checked;<br>• Safety modifications inspected;<br>• Trial run with new alternatives checked;<br>• Disbursement status and supporting documents examined. | ISA and independent safety experts |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Subproject Beneficiary financial performance verification | • Performance and financial verifications during the conversion;<br>• On-site financial verification of disbursement related to the subproject;<br>• Verification of the halt in use of HCFC-141b;<br>• Verification of blowing agent/pre-blend polyols purchased;<br>• Confirm status of the baseline equipment (dismantled or not); | • Disbursement of ICC and/or IOC has reached 90% of the funding level confirmed;<br>• Operation status after conversion confirmed;<br>• The cut-off date of no more HCFC-141b consumption checked. | Selected accounting firm, independent experts |
| Subproject acceptance | • Subproject acceptance;<br>• Review subproject completion report;<br>• Onsite inspection of production lines;<br>• Interview with beneficiaries. | • Smooth production after conversion demonstrated;<br>• Environmental and/or safety approval following local regulations checked;<br>• Environmental and social due diligence examined;<br>• Enterprise commitment to no longer use ODS re-emphasized.<br>• Disposal of baseline equipment (where applicable) verified. | FECO, ISA, technical experts, local officials |
| TA activities | • Commissioning, execution and acceptance of TA activities. | • TA implementation progress reviewed;<br>• Outcomes that can facilitate sustainable HCFC-141b phase-out in the sector generated and evaluated. | FECO, ISA, and technical experts (where applicable) |
| Post Subproject Phase-out inspections | • Regular monitoring and enforcement post subproject acceptance (or for EIA renewal);<br>• Onsite inspection od compliance with national/local ODS management regulations. | • Quota for annual ODS consumption received, or enterprise is registered in the region;<br>• Compliance with national/local ODS management regulations;<br>• Blowing agents used by enterprises sampled, tested and inspected;<br>• Legal enforcement carried out if deviations from national ODS regulations. | MEE and local EEBs |

EMP=environment management plan; ECP= environmental code of practice; and RAP = resettlement action plan

45. In addition to the monitoring and verification that takes place at the above project junctures, there are secondary opportunities to support monitoring and verification of ODS phase-out. For example, in procurement "prior" reviews by the World Bank per its requirements, there may be areas in the proposed terms of reference for a monitoring activity that can be strengthened. Or, a procurement review by FECO of beneficiary enterprises may lead to a recommendation in specifications that will enhance sustainability of the conversion.

## C. Monitoring system through the subproject cycle

### i. Subproject baseline verification

46. According to the requirement from the PIM, each enterprise that applies for MLF support through a subproject proposal under the Stage I HPMP requires on-site verification organized by FECO. A two-

prong verification approach as described for the CFCs foam sector plan in Chapter II is still employed with both independent financial and technical experts who are selected by FECO through an open and competitive selection process. According to the consultancy TOR, the financial expert goes through the HCFC-141b purchase invoices to determine the baseline HCFC-141b consumption in the enterprise. The expert also checks the enterprise's bank transfer records, warehouse inventory, and other supporting documentation to verify its baseline consumption. Concurrently, a technical expert is responsible for analyzing and determining the HCFC-141b consumption for the last three years based on production data, while addressing any technical issues that may arise during the verification. The technical expert also helps evaluate whether HCFCs consumption is congruent with the enterprise's production capacity. After the verification team collects data on the enterprise's eligibility, baseline consumption and equipment, and other information pertinent to ExCom decision and the PIM, as well as photographs the manufacturing site and verification, all verification documents are copied and stamped by the enterprise.

47. The consumption verification results are reflected in financial and technical reports prepared by the team members respectively and submitted to FECO. FECO will in turn review and confirm the eligible funding in accordance with the PIM and ExCom decision.

ii. Commitment of subproject beneficiaries to permanently stop the use of HCFCs

48. After the baseline consumption is determined, the beneficiary enterprise drafts and submits an implementation plan illustrating its selection of HCFC-141b alternative technologies, conversion schedule, procurement plan, budget plus counterpart funding, and others. The implementation plan is evaluated and approved by the evaluation panel organized by FECO, with the participation of technical experts, safety experts, ISA and FECO. Particularly important to the sustainability of the conversion is a signed commitment letter by the enterprise to completely phase out HCFC-141b in addition to the SGA that FECO signs with each beneficiary enterprise. In both the SGA and commitment letter, there are provisions that maintain if the beneficiary enterprise fails to stop the use of HCFC-141b and/or continues to use other ODS already phased out, it would be a breach of contract. In such a case, FECO has the right to take actions against the beneficiary such as requiring it to immediately correct its breach and pay a breach penalty of up to 10% of the SGA's value, suspending further disbursement to the enterprise, or unilaterally terminating the SGA and requiring an immediate return of all subproject proceeds. There have been no breaches to date under the Stage I HPMP foam sector plan.

iii. Monitoring during subproject implementation to physical completion

49. Once the subgrant agreement is signed with the beneficiary enterprise, it will start conversion activities in line with the approved implementation plan, and apply for onsite verifications by the ISA, safety experts and selected accounting firm for certain technical and financial milestones that are specified in the SGA, for example, the completion of installation and trial runs of converted production lines, the physical completion, and the fulfillment of IOC. In addition, beneficiaries are required to submit on an annual basis from the time of SGA signing through subproject acceptance, HCFC-141b and alternative consumption amounts to FECO and ISA by email. This way FECO can monitor the gradual phase-out of the beneficiaries and report in semi-progress reports to the World Bank and annual programs to the ExCom.

50. After the beneficiary enterprise has completed the installation of new equipment for alternative technologies and completed the trial runs with the alternatives, the implementation support agency will conduct another on-site verification to check that the installed equipment is in line with the subproject's implementation plan, and the specifications in the procurement contract between the beneficiary and equipment supplier. If a discrepancy is detected during the verification, the ISA would require the beneficiary to submit to FECO explanations which may be supplemented by the ISA's justification from the technical perspective. The ISA also interviews the enterprise and goes through the documentation such

as production logs, raw material procurement invoices and other supporting documents to make sure that the beneficiary is operating well with the alternative technology. After the verification, the ISA shall include the findings in a verification report and submit to FECO. The ISA verification report is one of the milestones to trigger further disbursement to the beneficiary in accordance with the SGA.

51. After the beneficiary passed the ISA verification and disbursed over 90% of the funding, an independent consulting firm will conduct an onsite financial performance verification. This verification focuses more on the appropriate use of MLF grants and timely suspension of HCFC-141b use. The verification scope includes collecting HCFC-141b consumption and procurement information after SGA signature, the end point of purchasing HCFC-141b, and the data on exhausting all HCFC-141b stock at the enterprise. The firm also verifies the payment made to the equipment and raw material suppliers, disbursement records, purchase invoices, and disposal of baseline equipment (as an asset). The enterprise's financial records, including sales and production volume of the final products, as well as the sales contracts and the products based on alternatives are verified along with the documentation cited above. The financial verification confirms that the MLF grant allocated to the beneficiary has been used in accordance with the SGA and that the enterprise has fulfilled all its SGA obligations.

52. During the time of physical completion and awaiting the onsite verification, an enterprise that has converted to cyclo-pentane must notify local authorities for relevant approvals related to safety and environmental management.

iv. Subproject acceptance

53. After the beneficiary completes all the conversion activities, successfully adopts the alternative technology, passed the ISA onsite verification and financial performance verification, and gained the required approval from the local EEB and other authorities as required, the beneficiary may apply for subproject acceptance. In the application to FECO, the beneficiary also needs to provide its subproject completion report that specifies the phase-out impact, conversion milestones, annual HCFC-141b consumption during the implementation period, and consumption of alternatives, among others. FECO then organizes a commissioning team which is composed of local EEB officers, members from FECO and the ISA, and technical experts invited FECO who also serve to lead the commissioning team and who also will usually conduct the on-site acceptance. The commissioning team interviews the enterprise on its experiences, checks production with alternatives, and, goes through the verification reports, approvals from local authorities and other documents to make sure the beneficiary has completed all conversion activities without breaching the SGA. After internal discussion, the commissioning team announces that the beneficiary has passed the subproject acceptance, and then FECO will issue the certificate accordingly.

v. Post conversion

54. Once the beneficiary enterprise receives acceptance through FECO, the local EEB assumes responsibility of long-term monitoring of the enterprise's continued compliance with agreement provisions. FECO is to provide the list of enterprises that have completed conversions to relevant provincial EEBs, and provincial EEBs are to deliver the information to the local levels. Enterprises on the list can neither apply for HCFC-141b quota nor register HCFC-141b consumption at the provincial level. The EEBs are to include these enterprises in their monitoring and enforcement plans.

55. Aside regular EEB monitoring, all beneficiary enterprises are obliged to receive inspections from the World Bank as the IA. The World Bank inspections are done time to time at converted enterprises during the life of the overall project.

## D. Ensuring Sustainable Phase-out

### i. Institutionalized measures

56. The basis for longer-term, regular monitoring of foam enterprises in China using MP controlled substances is the 2013 circular under the ODS management regulations that establishes consumption quotas and registries. As explained in Chapter II, PU foam enterprises that consume over 100 MT of HCFC-141b annually are controlled at the national level by MEE and shall therefore apply in writing or through MEE's online system with supporting documents for an annual consumption quota before October 31 of the previous year. The MEE shall, in accordance with the annual production quotas of HCFCs and market need for HCFCs among different sectors, review the consumption quotas from the applicants before December 20th. If applying enterprise meets the requirements, MEE will issue the consumption quota licenses to enterprises meeting eligibility requirements while copying the relevant provincial EEBs. Similarly, if MEE rejects the application it will notify the applicant in writing why and request the applicant to register at provincial EEB.

57. Additional links between national and provincial level regulators are the notices and instructions sent by MEE for regional execution. A major instruction sent by MEE is the registration requirement of all HCFCs consumers across all sectors. PU foam enterprises with annual HCFC-141b consumption less than 100 MT must register consumption with supporting documents each year with the provincial EEBs which in turn conduct their review. HCFC consuming enterprises must keep relevant original data for more than three years for inspections (i.e. production logs, sales reports and invoices, financial statements, production operation records, accounts of main raw materials and products, and warehouse accounts).

### ii. Monitoring and enforcement actions

58. Following the roles and responsibilities described in Chapter II, the Atmospheric Environment Department of MEE is mandated to lead in ODS management and monitoring. It consequently develops general work plans, evaluates and executes policy actions on HCFCs, organizes training for national and local focal points and coordinates with other departments and agencies. The Department will also instruct the Enforcement Bureau to organize on-site inspections at ODS related enterprises and impose penalties in case of any violation detected. MEE's inspections and enforcement are usually for the most urgent or serious issues and high-risk areas.

59. Monitoring at the local level occurs through several channels. Local EEBs may be instructed through special national or provincial level notices to conduct special inspections of foam enterprises. As the institutional organization and mandates basically mirrors the MEE structure and functions at the national level, local EEBs will assemble similar teams for developing work plans, or to monitor or conduct inspections and enforcement actions. For instance, the atmospheric environment branch or other branch who owns the ODS management mandates usually takes the lead role, develops work plans and coordinates with other agencies. EEB's monitoring branches are involved to collect samples and test the components in the samples. The enforcement team is in charge of the on-site inspections, and punishes the enterprise that violates the regulations in accordance with the penalties specified in the ODS Management Regulation.

60. For HCFCs production and use, monitoring actions will therefore fall under (a) regular monitoring and inspections related to general pollution, and (b) special actions specifically targeting HCFCs and MP controlled substances.

61. Regular monitoring and inspections on general pollution issues by local (city/county/district level) EEBs starts with obtaining lists of enterprises primarily from EIA reports registered in the region. As the EIA identifies what type of environmental management rules that need to be followed, enterprises

established as HCFCs users will be included per the ODS management regulations. Local EEB inspectors focus on whether the production process is in line with the approved process, whether the raw materials used comply with the EIA and environmental regulations, and check on essential facilities that control air emissions, water effluents and waste management. The inspectors go through the production data and other documentation, as well as conduct visual inspection of the production line and warehouse. ODS use would be flagged even if the enterprise was not classified as an ODS user per the EIA. Samples are collected and tested by qualified institutions when inspectors are suspicious of a contravention. In case of being an HCFCs user, the enterprise would be punished with a fine of up to 500,000 yuan if it had not applied for a quota from MEE and did not register with the provincial EEB, or with a fine of up to 200,000 yuan if its HCFCs consumption exceeds the type, quantity, applications or term of validity in the issued quota or information registered on provincial level.

62. Special actions targeting HCFCs are also designed and implemented by provincial EEBs since the establishment of HCFC registration systems. A special action will first come up in a work plan targeting specific enterprises or sectors. For instance, a PU foam enterprise list will be compiled from registered HCFC-141b consuming foam enterprises and system houses, the list of MLF beneficiary enterprises provided by FECO, as well as the information collected from previous surveys and provided by industrial associations. Then monitoring actions will be conducted by provincial inspectors and local inspectors together. The inspectors will primarily look into the enterprise's compliance with issued quotas or registered information, and visually inspect the production data, purchase invoices and warehouse accounts. The inspectors may also take samples from production lines, final products, and raw material from the warehouse. The sample will be sealed with signatures and sent to qualified institutions to test the foam blowing agent.

**Implementation of MRV in Zhejiang Province**

*Organizational structure and legal basis*

A provincial ODS management leadership team has been established in the EEB in Zhejiang Province and is made up of the air and environmental management division, policy and regulation division, enforcement team, the public awareness and education division, and the monitoring and environmental centers. There are about 100 people involved in ODS management in the Province. The air and environmental management division is the lead for ODS management, which mirrors the same arrangement at the Ministry level.

The basis for all actions on ODS management, specifically HCFCs, is ODS management regulations and policies at national level, including the MEE regulation on HCFCs quota management. Provincial EEBs in turn interpret and execute them based on their local circumstances. The Zhejiang Provincial EEB accordingly issued an ODS regulation in 2017 that strengthens HCFCs production and consumption management. A series of notices were issued to each city and county level EEB under the new rules.

*Registry of HCFCs producers and consumers*

According to the regulation issued by Zhejiang EEB, all HCFCs producers and users across all sectors should be subject to the registration. The registry includes consumption levels as determined by invoices, sales, the application and subsector. All consumers must register regardless of the amount of HCFCs consumption. Sellers and distributors with sales of above 1 MT must also register.

An online registry has been created and put into use whereby all enterprises must log-in to register production, consumption, and sales (with supporting documentation) by the end of January of a given year. By 15 February the county level EEBs must complete the verification of uploaded documents and by the end of February, the city level EEBs will have registered enterprises. Information is subsequently publicly disclosed. If an enterprise has not registered in two years and is still producing or using HCFCs, it will be fined.

Under the first phase of the EEB capacity building activity in 2007, lists of HCFCs enterprises were already collected, and updated and revised on an ongoing basis. Local EEBs were informed that they must inform new enterprises of this registration system. So far, there are 246 companies registered in Zhejiang Province registry system. FECO has regular communication with local EEBs on the status of conversion sub-projects and it informs EEBs when such subprojects are completed, with the purpose to extending the list of enterprises to be monitored.

*Regular ODS monitoring and enforcement system in Zhejiang*

In Zhejiang, there are around 90 districts and county units and some regions have more enterprises than others so the average number of monitoring and enforcement officers is about five in less concentrated areas and 10-20 persons for more concentrated districts. These officials cover all environmental issues, not just HCFCs producing/using companies. There are inspectors at multiple levels; higher levels (MEE, Provincial EEB) can also do spot checks but this usually for the most urgent or serious issues and high-risk areas. And the regular monitoring and enforcement actions are usually taken place at city or county levels. The method of inspection includes checking production logs as well as financial records to cross check. Business licenses and other documents to prove the enterprise's legality will also be checked. Sample of products/raw materials are collected for testing when needed.

In the 2018, all 246 enterprises in the registry and completed conversion subprojects had been inspected. Zhejiang EEB incorporates monitoring and supervision in the regular monitoring. The local government will provide budget (against a work plan) to regular ODS monitoring and supervision, because it is now a provincial regulation. The regulation states inspection shall be done at least once a year.

## E. Stage I PU Foam Sector Plan TA

### i. Subsector HCFCs phase-out impact assessment

63. Technical assistance in the PU foam sector plan, enabled delivery of China's Stage I HCFC-141b phase-out strategy starting first with impact assessment on the industry first targeted. China Household Electrical Appliance Association (CHEAA) was selected to conduct an impact study on how the ban would affect the three targeted subsectors (reefer containers, refrigerators/freezers, and small appliances). Based on surveys, on-site interviews, information on HCFC-141b consumption, technical capacity for using alternatives, and cost impacts, the assessment concluded that banning HCFC-141b as blowing agent in the three subsectors was technically and economically feasible and would allow China to achieve its required HCFCs reductions. CHEAA proposed the draft ban to FECO.

### ii. Putting the subsector ban into place

64. Once the assessment and proposed ban were finalized, FECO provided them to MEE for approval. MEE paid high attention to the report and industry data, organized work meetings with sector experts and enterprise representatives, and forwarded the draft ban to all the relevant ministries, provincial EEBs, and industrial associations to solicit feedback. Hence the ban gained ownership by regulators at all levels and by the time it came into force in early 2019, local authorities could be ready to begin monitoring and enforcement of all enterprises in the subsectors, including those that did not receive MLF support.

### iii. Building capacity for provincial and local monitoring

65. Despite the progress and eventuality of national-level policies on quotas and registration as well as to ban HCFC-141b in the subsectors, it came to MEE and FECO's attention that some technical and capacity challenges remained on the ground, for example on the speed of creating registries per the 2013 rules, how

to differentiate alternatives from HCFCs, how to collect samples, and how and where blowing agent could be tested.

66. Therefore, in order to ensure sustainable phase-out of HCFC-141b and support building monitoring capacities at the local level, technical assistance and monitoring support were provided in 2018 to the Zhejiang, Guangdong, Qingdao, Shanghai, Liaoning and Jiangsu Provinces, where PU foam enterprises are highly concentrated. According to the TOR and work plan provided to contracted parties (at times research or monitoring institutions or other bodies within local ODS coordination groups), of the development of registries or lists of PU foam enterprises and system house companies in respective regions were accelerated or initiated as was necessary and supplemented. During the monitoring, relevant inspection teams have been required to conduct on-site visits to up to 30 PU foam enterprises and system houses per quarter depending on the regional enterprise population and budget. Samples of foam products and/or polyols must be collected during the visits. FECO provided 11 pieces of instant blowing agent detecting equipment to the teams to screen for the types of blowing agents. If ODS that was already phased-out is detected during the screening, the inspectors send the samples to certified institutions for lab testing and for a certified report. If the certified report indicates illegal ODS use by the enterprise, the evidence is provided to provincial EEBs and reported to FECO for legal and punitive actions.

67. The actions taken per the contracted TA will become absorbed and institutionalized by the provinces that have received the support for long-term monitoring, verification and enforcement. Several of the provincial EEBs have confirmed that a budget will be provided once the TA support is exhausted.

iv. Other TA activities to promote sustainable conversion

68. To promote the use of HCFC-141b alternatives in the larger PU foam industry, FECO has developed a number of TA, such as alternative studies in the panel and spray foam subsectors, and research on catalyst and stabilizers that are compatible with alternatives that may provide more solutions to different subsectors and different size companies. A safety standard on using HC technology in PU foam enterprises was developed and submitted to the relevant committee for review. The safety standard will guide enterprise management on using HC or HC pre-blended polyols as blowing agent in the sector and avert any inclination to resume use of non-flammable ODS.

69. Because SMEs in the PU foam sector lack information on alternatives and management capacity, they face more difficulties and challenges in selecting and using appropriate HCFCs-alternative technologies. A qualified institution was selected during Stage I to provide SMEs with technical training, consulting and onsite guidance. During the course of training and technical consultations, feedback and suggestions from enterprises and trainees was collected which will help FECO to plan and design phase-out activities in subsequent work plans. FECO also held workshops on ODS management policy, HPMP implementation, and development of alternative technologies each year during Stage I.

## F. Special ODS Law Enforcement Action

70. As of August 2018, on the basis of previous supervision and law enforcement, MEE has mobilized environmental authorities at provincial and municipal levels across the country to launch the latest ODS law enforcement action. MEE has emphasized its "zero tolerance" position towards illegal ODS related activities on various occasions. This enforcement action targeted, alleged sources of ODS by extensively collecting information and tracking down illegal production. In the process, it found and demolished two illegal CFC-11 production factories in Liaoning Province and Henan Province. On the spot, 177.6 tonnes of raw materials and 29.9 tonnes of illegally produced CFC-11 respectively were seized. The raw materials and CFCs were properly sealed, awaiting an accredited entity for disposal. Suspects were transferred to China's judicial organ for criminal prosecution. The action, also simultaneously targeted illegal ODS use

and as a result 1,172 related companies were investigated in China. Out of these investigations some CFC-11 traces in some batches of materials from 10 system houses, were detected. Local environmental authorities filed charges and exercised punishment to those involved in illegal use according to laws.

71. The enforcement action has demonstrated that with the revamping of control measures such as the 2013 rules requiring quota and registration for producers and users of HCFCs plus the 2015 amendments to the framework laws on environmental protection and air pollution control, there remain some incidences of illegal activity. Lessons drawn from and gaps identified during Stage I implementation and transfer of responsibility to local EEBs can more specifically assist FECO to maximize its influence through the MLF funded foam sector plans on the monitoring, verification and enforcement system, within its mandate. These are compiled in the following chapter.

## IV. Lessons Learnt

### A. Proven / best practices in monitoring and verification of consumption and phase-out

#### i. Third-party consumption verification

72. As indicated above, independent financial and technical consultants have been primarily responsible for the verifications during HPMP Stage I implementation. Introducing third-party verification, which is ensured by an open-competitive selection process, guarantees the independence of verification results. Moreover, because the third-party consultants were selected among other competitors, they were regarded as the most qualified to conduct the verification. Actual result from Stage I, namely the fact that all subprojects and grants delivered sustained HCFCs phase-out results, all in line with baseline information as well as with ExCom and PIM guidelines, confirms that the verifications were conducted with efficiency and integrity.

#### ii. Role of the mass-balance approach at enterprise and national levels

73. The mass-balance approach was adopted on two levels during Stage I HPMP implementation. Firstly, at the beneficiary enterprise level, the consultant used this approach to validate the baseline HCFC-141b consumption by comparing the ratio between MDI and HCFC-141b-based polyols. The data on foam production and HCFC-141b content per unit of product was also calculated for additional cross-checking. The performance verification after completion of conversion followed similar calculation procedures by comparing MDI, pre-blended polyols, and foam production data. This approach provides a reasonable way to determine the baseline, and would detect whether the beneficiary enterprise was using other blowing agents due to the different ratio of blowing agent contained in the polyol.

74. Secondly, the mass-balance approach also is useful to capture national level HCFC-141b that is consumed in PU rigid foam manufacturing. Unlike polyols that are produced and sold by hundreds of system house companies, MDI companies are limited in number allowing MDI used in PU rigid foam to be easily counted. The fixed ratio between MDI and polyols is known, as is the fixed percentage of HCFC-141b in polyols for different applications. Thus FECO, with assistance from sector experts, was able to derive HCFC-141b consumption as a cross-check with known annual HCFC-141b production figures. Any large deviation between the two figures would serve as an additional warning sign to any other type of monitoring activity that other foam blowing agents may be in use.

## B. Identified gaps and possible means to bolster enforcement capacity

75. Experience in implementing the PU foam sector plan under the Stage I HPMP that is coming to a close in June 2019 not only has helped to reinforce what works well in terms of ensuring sustainable phase-out, but also reveals some areas that could benefit from further attention.

76. *Testing Capacity to Facilitate Enforcement*. It was confirmed during regular EEB monitoring and during the 2018 enforcement action that there are currently only up to three institutions that can provide certified testing reports which are essential for enforcement and litigation against companies that violate China's ODS regulations. With development of a technical standard on testing blowing agent in foam with FECO's support in 2017, six more testing centers in key provinces are expected be able to adopt the standard and become certified PU foam blowing agent testing labs by the end of 2019.

77. *Tools and Equipment for Expanding Monitoring and Sampling Capacity*. During regular monitoring activities, foam and polyol samples are collected by local inspectors. It would be costly and time-consuming if all the samples were sent to testing centers. A blowing agent detector has become recently available in the market that has the proven ability to provide instant reports on the nature of the blowing agent in a sample of foam or polyols. In fact, the limited pieces that have been provided by FECO to eleven provinces and cities have significantly bolstered onsite monitoring capacity. Each provincial EEB and local EEB with a high concentration of PU foam enterprises should have at least 3-5 pieces of equipment to improve efficiency.

78. *Bolstering Enterprise Registries to include Former ODS-Users.* The local EEBs obtain lists of HCFC-141b consuming enterprises primarily based on the quota and registry information from MEE and provincial EEBs. However, the lists may not include the enterprises that have converted to non-HCFCs technologies or are under conversion. FECO has now provided the list of beneficiary enterprises that were converted under both the CFCs phase-out plan and HPMP Stage I in the PU foam sector to provincial EEBs, and recommends that the municipal level to more consistently improve PU foam enterprise data via EIA records and other channels to broaden the scope of monitoring for sustainable phase-out. Moreover, more follow-up from authorities at the provincial and national levels to ensure local EEBs make use of the lists, i.e. incorporate them into functioning registries may be needed.

79. *Fostering cross-regional cooperation and knowledge exchange.* Although training and work meetings are regularly organized within each province, experience and practice exchanges across regions/provinces have been insufficient. It is recommended that cross-regional workshops on monitoring experience in the PU foam sector and other sectors be held at least once a year. Officers from leading departments and enforcement teams from different provinces, sector experts, and officers from MEE and FECO shall be invited to discuss achievements and outcomes through enforcement action as well as monitoring obstacles.

# V. Proposed Methodology for Verifying Use of Phased-out Substances

80. The methodology currently in place under the Stage I HPMP for verifying the type and amount of HCFCs consumed at beneficiary enterprises and for monitoring their HCFCs phase-out up to hand-over to the local authorities has evolved over the years to a point where it is virtually impossible for parallel use of already phased out substances. Moreover, with the multiple project monitoring, verification and reporting measures, the continued technical support to enterprises during conversion, and the research and knowledge exchange on applying well-established alternatives (hydrocarbon and $CO_2$/water), the conversions are likely to be sustainable. Nonetheless, by assessing the approach described in the previous chapters,

observing on the ground results from the recent TA to the provinces and considering some of gaps previously laid out, the areas that could merit from more attention are those after hand-over by FECO. Although not directly the purview of the HPMP, an expanded methodology is proposed below to verify that ODS already phased-out have, are and will not be consumed at enterprises covered by the project. Most notably is to employ a wider, more systematic use of sampling in compliance monitoring. Several additional measures under the Stage II HPMP are also introduced to support the verification methodology post-project.

i. Subproject commissioning and handover

81. The Stage II HPMP will follow the same monitoring, verification and reporting mechanism as in Stage I, given that the activities are more or less the same. A new simplified implementation modality will be adopted for a subset of conversion at SMEs but onsite verification of consumption and monitoring of implementation will still continue at beneficiary SMEs. Meanwhile, additional measures and emphasis beyond the core activity of project implementation will be made primarily through technical assistance and proposed in the last section below as complementary to the proposed, expanded methodology.

82. As the national entity responsible for the overall coordination and implementation of the sector plans and implementation of conversion subprojects at foam enterprises, FECO should ensure that information exchange with local EEBs is maintained and even further strengthened, while verifying the sustainability of conversions where it still has authority. FECO will introduce the following measures:

- Once a conversion subproject is completed, relevant information on the beneficiary enterprise will be shared with the local EEB concerned for inclusion or update in the EEB's registry of enterprises.
- Data will be provided including but not limited to: enterprise contact information, completion date, substances phased out, type of products manufactured, and the alternative technology adopted.
- While the overall HPMP is still ongoing, FECO and/or the World Bank as the IA, will undertake random visits to **at least 10% of enterprises a year** that have converted one year prior or more.

ii. Integrated registry of past and present HCFCs-consuming enterprises

83. All compliance monitoring and enforcement activities require accurate, ongoing identification of the regulated users of HCFCs. The regulatory basis is there with registries required from MEE for producers, larger users and distributors and local EEBs for smaller companies.

84. The current registration systems in place with most local EEBs primarily contain information on enterprises that use and/or sell HCFCs. However, in order to have a means to ensure that there has been longer term, sustainable HCFCs phase-out, local EEBs will be encouraged to upgrade their existing registration systems, to also include previous users of HCFC-141b, i.e. to develop registries of foam manufacturers. The main sources of information will include:

- the list of enterprises with HCFCs consumption quotas and the list of registered HCFCs distributors provided by MEE;
- regular information on beneficiary enterprises provided by FECO;
- historical sectoral information provided by industrial associations;
- downstream client information shared by system houses in the region;
- business registration information shared by local administration for industry and commerce; and,
- internet searches, newspapers, advertising, "drive-by" surveys and other types of reconnaissance.

85. In addition, local EEBs will be required to assign personnel for data management and system maintenance, to cross check all relevant information in a timely manner, and to update the list of enterprises consumption/ ODS sales status. The inventory should facilitate tracking of changes in enterprise history

for instance graduation to a large user (above 100 MT) or vice versa, number of monitoring visits, dates and findings, and any non-compliance.

iii. Policy and planning for HCFCs compliance monitoring

86. Monitoring, inspection and enforcement is the joint effort of different departments under MEE, which is represented at the provincial and local levels with air and environment divisions or other division leading, given their ODS mandate. Local EEBs must develop and implement an approved compliance monitoring work plan that reflects state or provincial priorities as well as meets the requirements of air pollution and environmental rules (which would include ODS regulations); is effective in determining compliance with rules, standards and bans; and, provides representative monitoring data required by the provincial EEB and/or MEE. The work plan incorporates monitoring and enforcement at multiple levels and is developed based on the number and geographical distribution of enterprises in a region. More recently, with the special ODS investigation and the "look back" programs for environmental compliance, there have been special inspections and sampling.

87. Under this proposed expanded verification methodology, the work plans should now consistently include:

- enterprises in the foam sector that may have already stopped the use and/or sales of ODS blowing agents as well as those that still use and sell HCFC-141b products;
- a minimum threshold (frequency) of these enterprises to be visited in the reporting period; and,
- the type of monitoring (routine or on-demand, and consequently the required composition of the monitoring team and reporting requirements).

iv. Monitoring and enforcement

88. Compliance monitoring and enforcement work is conducted by the local EEBs. There will be a lead division/branch that has the ODS mandate in local EEBs. Monitoring consultants and officials from monitoring branches may participate in sampling and testing but only authorized/licensed enforcement officials are allowed to conduct inspections at an enterprise. There are also inspectors at multiple levels; the higher levels of MEE and provincial EEBs can also conduct spot checks, normally on the basis of "on demand" or special campaigns such as the ODS investigations of August 2018. To complete the loop of inspections and facilitate enforcement action, qualified institutions must be used for testing any samples collected.

89. *Regular and on-demand inspections*. In terms of the methodology, inspections of foam manufacturers and system houses will be similar to the technical and financial verifications done during subproject preparation and implementation involving physical inspection of manufacturing facilities, operation and storage areas; document review and interviews with key personnel. In accordance with current work rules for monitoring and enforcement, at least two licensed enforcement officers are required for each on-site inspection. They will check both the production logs as well as financial records for corroborating data. Business licenses and other documents to prove the enterprise legality will also be checked.

90. For better mainstreaming of ODS monitoring and for resource efficiency, this proposed methodology envisions:

- annual inspections on all PU foam enterprises and system houses in a given EEB jurisdiction.
- physical inspection, document review and interviews in all inspections.

91. It is important to note, that monitoring arrangements under the proposed methodology would entail additional costs, particularly for targeted inspections of foam blowing agent only. The indicative budget for regular inspections is estimated below.

***Table III. Estimated cost of one on-site visit to an enterprise (US$)***

| Item | Cost standards | Budget (US$) |
|---|---|---|
| Transportation | 100 US$/person, 2 persons | 200 |
| Accommodation | 150 US$/person, 2 persons | 300 |
| **Sub-total** | -- | **500** |

92. *Sampling at enterprises to determine compliance*. In both regular and on-demand inspections, sampling will be conducted using standard criteria that is adapted for specific regions to select which enterprises where sampling is required and frequency. Each EEB shall specify the sample collecting plan in the annual investigation plan. Inspectors will collect random samples from PU foam products, production lines or pre-blended polyol using standard procedures that are clear to the enterprise and that will permit high quality testing results. Each sample is required in triplicate for testing, with an estimated cost of US$450 per triplicate samples. The collected samples will undergo preliminarily testing onsite with specially designed instant foam blowing agent detectors. When samples result in positive results for banned and phased out ODS, they will be sent to qualified labs for further testing and certification.

93. The ability for inspectors to determine historical use of already phased out ODS is limited to the business practices at enterprises. Most foam companies produce on demand and will not carry stock of more than a year. In the rare cases that companies do have products or product samples reaching back several years, inspectors will be encouraged to take samples as their mandates permit and according to a sampling protocol or methodology.

94. *Third-part testing and enforcement*. In order to prosecute breaches of policy and regulations and impose punitive action, certified ODS samples taken on-site are required. Currently only up to three laboratories in China are qualified to do so. The estimated cost is US$120 per sample but what is more prohibitive is the time required until local EEBs receive results especially where they are located outside the province with the testing capacity. The effectiveness of monitoring action and consequently the sustainability of the phase-out is largely dependent on the potential punishment that an illegal producer or user will receive if caught. Having certified results defendable in court is therefore critical. The proposed action is to expand the number of qualified testing labs in China. MEE is establishing 6 testing centers including a national laboratory for ODS testing by the end of 2019 to enhance ODS testing capacity and provide legal support for enforcement actions.

95. In addition, to intensify punishment on illegal ODS production, MEE will strengthen cooperation with jurisdictional authorities to enable severe illegal ODS behaviors to be subject to punishment under Criminal Law. Punishment of various ODS illegal behaviors will be further intensified and deterrence force will be further enhanced.

v. Cross-regional cooperation and validation

96. *Joint Inspections.* The entire chain of PU foam production is complicated involving chemical suppliers, system houses, suppliers/distributors of raw materials and PU foam manufacturers. Knowledge is needed on the inputs to banned or regulated ODS as they may manifest themselves in various ways.

Furthermore, the geographical distribution of PU foam manufacturers and system houses is wide-spread across China. Nonetheless, during monitoring and enforcement, it is possible that local environmental enforcement authorities will trace back the source of raw materials for PU foam production to other administrative regions. In such cases, cross-regional collaboration for checking suspected players in the supply chain is needed. Local EEBs would report such a situation to MEE, and MEE will in turn coordinate across involved provinces to trigger a cross-regional verification and as required, enforcement action.

97. In addition, due to the more impactful means of enforcement with the Department of Public Security, and thereby leverage to ensure more effective and efficient law enforcement, local environmental enforcement authorities will more actively seek the cooperation of, and at times joint action with the local DPS to investigate the cases.

98. *Cross-regional inspections*. Some EEBs have pioneered a verification system whereby inspection teams from one municipality or county will be assigned random inspections in another jurisdiction to cross-check inspections from regular inspectors. This provides a type of "third-party" check and is important where regular inspections to enterprises may become routine and make it difficult to detect any or all deviations from regulations on the books.

vi. Enabling longer-term monitoring and verification

99. Considering the turnover and reposting of officials and enforcement staff, as well as local changes in the foam market from time to time, regular training on ODS compliance monitoring, verification and enforcement is required on a yearly basis. The proposal is to have at least one training workshop organized at the provincial level every year for each EEB, with the participation of local officials and enforcement staff from provincial, city and county levels.

***Table IV. Estimated cost of one training workshop for local officials & enforcement staff per province (US$)***

| Item | Cost standards | Budget (US$) |
|---|---|---|
| Consultant services | 180 US$/person, 6 persons | 1,080 |
| Meeting organization | The rate of the meeting room, meeting equipment, etc. | 1,300 |
| Document preparation | 5 US$/person, 150 persons | 750 |
| Accommodation | 80 US$/person, 150 persons | 12,000 |
| **Total** | -- | **15,130** |

100. The review of the system to monitor consumption of foam blowing agents under the Stage I HPMP as well as the past and more recent lessons learned in ensuring sustainable phase-out reveal a number of technical assistance activities that could be included in the Stage II PU foam sector plan. These activities would make it even more likely that conversions from Stage I were sustainable and build a more robust system outside of the project to help keep previously phased out ODS blowing agents from resurfacing over time. These include:

- Expand TA activities for strengthening registries and monitoring capacity at the local level to other key provinces, targeting first those implicated with some illegal ODS production and uses and/or having known foam manufacturing.
- Develop tools to facilitate monitoring, inspection, sampling and enforcement of ODS users and distributors, including:
    - **Inspection manual or module** (for integration in existing inspection manuals/procedures) specific to system houses and foam manufacturing;
    - **Foam product and polyol sampling protocol or methodology** for distribution/sharing among provinces;

    - **Develop a model online registration and tracking system** for HCFCs users, including those that have phased it out for adaptation/adoption by provincial and local EEBs;
- Continue to conduct technical research and demonstration of HCFCs alternative foam blowing agents.
- Conduct **annual mass balance analysis** soliciting MDI sales information and alternative consumption in the sector to cross-check with the national HCFC-141b production, determine market size, and verify whether additional foam blowing agent may be in the market.
- Support annual training workshops in provinces on the national level to level the knowledge and capacity for effective monitoring.
- Support MEE to facilitate cross-regional enforcement action, where it is not always clear in the supply chain who is responsible for illegal activity.

## Annex 1 –Agreement between the Executive Committee and China for the Reduction in Consumption of HCFCs: Key Decisions and Provisions related to the PU Foam Sector Plan

Executive Committee Decision 64/49 - Stage I of the HCFCs phase-out management plan for China

*(a) To acknowledge with deep appreciation the commendable efforts made by China towards the implementation of HCFCs phase-out activities in the polyurethane foam (PU), the extruded polystyrene foam (XPS), the industrial and commercial refrigeration (ICR), the refrigeration and air conditioning (RAC) and the servicing sectors to enable it to meet the 2013 and 2015 phase-out targets stipulated in the Montreal Protocol;*

*(b) To approve, in principle, stage I of the HCFCs phase-out management plan (HPMP) for China for the period 2011 to 2015 to reduce HCFCs consumption by 10 per cent of the baseline, at the amount of US$265,000,000 plus agency support costs for the Government of Germany, the Government of Japan, UNDP, UNEP, UNIDO and the World Bank, on the understanding that a maximum level of funding of up to US $5,000,000, plus agency support costs for UNDP, for the solvent sector could be considered at the 65$^{th}$ meeting;*

*(c) To note that the Government of China had agreed to establish as its starting point for sustained aggregate reduction an estimated baseline of 19,408.8 ODP tonnes, calculated using actual consumption of 18,602.7 ODP tonnes reported for 2009 under Article 7 of the Montreal Protocol, and estimated consumption of 20,215.0 ODP tonnes for 2010.*

Executive Committee Decision 67/20 – HCFCs Consumption Reduction Agreement

*(a) To approve the updated Agreement between the Government of China and the Executive Committee for the reduction in consumption of HCFCs submitted by UNDP, on behalf of the Government of China; and*

*(b) To note that the Fund Secretariat had updated paragraphs 1, 6 and 9 and Appendices 1-A, 2-A, 6-C and 6-D of the Agreement between the Government of China and the Executive Committee to reflect the newly established HCFCs baseline for compliance, the change in responsibility of co-operating agencies, and the now established agency support costs, and that a new paragraph 15 had been added to indicate that the updated Agreement superseded that reached at the 65th meeting and its revised Appendix 5-A approved at the 66th meeting, as shown in Annex X to the present report.*