

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/89
26 November 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والتسعون
مونتريال، 4 - 8 ديسمبر/ كانون الاول 2024
البند 11(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

تحديث عن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي
(المقرر 94/93(د))

مقدمة

1. خلال الاجتماع الحادي والتسعين، وعند النظر في خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر، أقرت اللجنة التنفيذية بضرورة جمع بيانات إضافية عن القطاع الفرعي للتركيب وتجميع نظم التبريد وتكييف الهواء على المستوى المحلي. ويعزى ذلك إلى وجود مستوى ملحوظ من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ذلك القطاع في النيجر، على الرغم من عدم تحديده في مقترح المشروع بشكل منفصل عن الاستهلاك في قطاع الصيانة والتصلية. وبناء على ذلك، طلبت اللجنة إلى الأمانة أن تعد وثيقة، يُنظر فيها في الاجتماع الثاني والتسعين، تصف القطاع الفرعي وتحدد، قدر الإمكان، أنواع المعدات المصنعة وغازات التبريد المستخدمة التي تميز ذلك القطاع الفرعي، فضلاً عن التحديات التي تواجه الانتقال إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي (المقرر 91/39(ب)).

2. خلال الاجتماع الثاني والتسعين، وعند النظر في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/49 التي أعدتها الأمانة، أقرت اللجنة التنفيذية بأن القطاع الفرعي يمكن أن يؤدي دوراً رئيسياً في دعم الانتقال إلى التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، ولكنها أشارت إلى الحاجة إلى بيانات إضافية وإلى إجراء مزيد من المناقشة بشأن جملة أمور منها الحاجة إلى زيادة القدرة الفنية لدى المجمعين المحليين واستدامة عمليات التحويل في هذا القطاع الفرعي والحاجة إلى معالجة المسائل الحاسمة المتعلقة بسلسلة الإمداد وإمكانية تمويل القطاع الفرعي بشكل منفصل عن قطاع الصيانة والتصلية وما يرتبط بذلك من مخاطر تطرحها الازدواجية الحسابية؛ إضافة إلى دور المستخدمين النهائيين والمعايير في ضمان اعتماد تكنولوجيات ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. ونتيجة للمناقشة، قررت اللجنة التنفيذية، على سبيل الذكر لا الحصر (المقرر 92/39):

(أ) أن تدعو البلدان المدرجة في المادة 5، من خلال الوكالات الثنائية والمنفذة، إلى تزويد الأمانة، على أساس طوعي، وبحلول 20 سبتمبر/ أيلول 2023، بمعلومات عن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على

¹ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

المستوى المحلي؛

(ب) أن تطلب إلى الأمانة أن تأخذ في الاعتبار المعلومات المقدمة من البلدان المدرجة في المادة 5 لتعد ورقة تتضمن معلومات عن أنواع الأنشطة التي يمكن أن تضطلع بها البلدان المدرجة في المادة 5 وعن طبيعة المساعدة المطلوبة وعن مسائل سلسلة الإمداد التي يلزم حلها لمعالجة الاستهلاك في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي في خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها، على أن يتم النظر فيها من قبل اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الثالث والتسعين؛

(ج) أن تنظر في مشاريع القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي في سياق خطط تنفيذ تعديل كيغالي على أساس كل حالة على حدة.

3. خلال الاجتماع الثالث والتسعين، ناقشت اللجنة التنفيذية المسألة المتعلقة بقطاع التجميع في ضوء الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/89 التي أعدتها الأمانة استجابة للمقرر 92/39(ب). وشدد أحد الأعضاء على أهمية الوصول إلى المستخدمين النهائيين من خلال المشاريع التذليلية، كما شدد على الحاجة إلى لوائح وحواجز داعمة للتصدي للتحديات التي يواجهها المستخدمون النهائيون، فضلاً عن أهمية استهداف القطاعات الفرعية ذات الأولوية العالية التي يمكن فيها تحقيق مكاسب بسهولة أكبر، مثل التبريد في متاجر السوبرماركت. وسُيُنظر في مشاريع القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي في سياق خطط تنفيذ تعديل كيغالي على أساس كل حالة على حدة تماشيًا مع المقرر 92/39(د)، وينبغي أن تهدف إلى اتباع نهج استراتيجي، مع مراعاة الأنشطة المقترحة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99. وأشار أعضاء آخرون إلى أهمية جمع مزيد من المعلومات قبل الموافقة على تقديم تمويل إضافي وقالوا إنَّ النهج المفيد يكمن في مراعاة الدروس المستفادة والخبرات المكتسبة، بما في ذلك من البلدان غير المدرجة في المادة 5. وبناء على ذلك، قررت اللجنة التنفيذية، على سبيل الذكر لا الحصر (المقرر 93/94):

(أ) أن تدعو البلدان المدرجة في المادة 5 إلى مواصلة تزويد الأمانة، من خلال الوكالات الثنائية والمنفذة أو خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها وعلى أساس طوعي، بمعلومات عن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي؛

(ب) أن تطلب إلى الأمانة أن تقدم، في الاجتماع الخامس والتسعين، تحديثًا للوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99، مع مراعاة المعلومات الإضافية المقدمة من البلدان المدرجة في المادة 5 بشأن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي؛

(ج) أن تشجع الوكالات الثنائية والمنفذة والبلدان المدرجة في المادة 5 على ضمان أن تتبع المشاريع الموضوعية القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي في إطار المرحلة الأولى من خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها نهجًا استراتيجيًا لتيسير خفض التدرجي المستمر للمواد الهيدروفلوروكربونية في التطبيقات التي يستهدفها المشروع، مع مراعاة الاقتراحات والأنشطة المقترحة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99.

4. استجابة للمقرر 94/93، أعدت الأمانة هذه الوثيقة استنادًا إلى معلومات إضافية قدمتها البلدان المدرجة في المادة 5 من خلال خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها بشأن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي.

معلومات محدثة عن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي

5. حتى تاريخ 25 نوفمبر/ تشرين الثاني 2024، لم تكن البلدان قد قدمت معلومات عن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي عن طريق الوكالات المنفذة وفقًا للمقرر 93/93(ج). غير أن العديد من خطط تنفيذ تعديل كيغالي أدرجت معلومات عن القطاع الفرعي.

6. حتى الآن، تمت الموافقة على ما مجموعه 40 خطة من خطط تنفيذ تعديل كيغالي في الفترة الممتدة بين الاجتماع الحادي والتسعين والرابع والتسعين؛ كما تم تقديم خطط تنفيذ تعديل كيغالي لـ 26 بلدًا (14 خطة وطنية وواحدة

إقليمية للبلدان الجزرية في المحيط الهادئ البالغ عددها 12 بلدًا) إلى الاجتماع الخامس والتسعين لكي تنظر فيها اللجنة التنفيذية. واستنادًا إلى المعلومات الواردة في خطط تنفيذ تعديل كيغالي هذه المتعلقة بالقطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، أجرت الأمانة تحليلًا ولخصت النتائج على النحو المبين أدناه.

7. في حين كان من المتوقع أن يتاح مزيد من المعلومات عن هذا القطاع الفرعي مع قيام البلدان المدرجة في المادة 5 بجمع بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية أثناء إعداد خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها،² فإن المعلومات التي جُمعت حتى الآن محدودة.

8. لم تميز خطط تنفيذ تعديل كيغالي المقدمة بمعظمها بين استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المرتبطة بتركيب وتجميع أنظمة التبريد وتكييف الهواء (الشحنة الأولى) وبين قطاع صيانة وتصليح معدات التبريد، مع التسليم بصعوبة جمع البيانات. غير أن 18 بلدًا (27 في المائة من البلدان التي قدمت خطط تنفيذ تعديل كيغالي) قدم تقديرات أولية لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في القطاع الفرعي والنظم المركبة وأنواع التطبيقات. وأشارت عدة بلدان أيضًا إلى أنها ستضطلع بأعمال إضافية خلال المرحلة الأولى من خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها من أجل التوصل إلى فهم أفضل للقطاع الفرعي.

9. حدد بلد واحد (كوستاريكا) الاستهلاك في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، ولكنه لم يميز بينه وبين الاستخدام في قطاع صيانة وتصليح معدات التبريد وتكييف الهواء في بيانات البرنامج القطري، إذ أن تقرير البرنامج القطري لا يتضمن عمودًا مخصصًا لهذا القطاع الفرعي. وبناءً على اقتراح من الأمانة، نفتحت الحكومة بيانات البرنامج القطري لتشمل استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في هذا القطاع الفرعي تحت العمود "أخرى" ولتخصّ بالذكر هذا القطاع الفرعي في الملاحظات.

10. يتفاوت استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي تفاوتًا كبيرًا، من 4.1 طن متري إلى 143.94 طنًا متريًا. كما أن تمثيل هذا الاستهلاك كنسبة مئوية من إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع صيانة وتصليح معدات التبريد وتكييف الهواء، يتقلب بدرجة كبيرة من 1 في المائة إلى 21 في المائة. وأشارت الأمانة إلى أن الاستهلاك في هذا القطاع الفرعي قد يتغير بشكل ملحوظ مع التنمية الاقتصادية التي يشهدها البلد المعني، حيث إن مشاريع التنمية الكبيرة في قطاع تشييد المباني أو قطاع سلسلة التبريد يمكن أن تُحدث طلبًا كبيرًا على المواد الهيدروفلوروكربونية لشحن معدات التبريد وتكييف الهواء المركبة حديثًا في سنة واحدة، مما قد لا يمثل الاتجاهات الطويلة الأجل، لا سيما في البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض.

11. استنادًا إلى المعلومات الأولية المقدمة في 18 خطة من خطط تنفيذ تعديل كيغالي، يستهلك القطاع الفرعي أساسًا المواد HFC-134a و R-404A و R-507A المستخدمة في شحن معدات التبريد التجارية والصناعية ذات درجات الحرارة المتوسطة والمنخفضة، مثل وحدات التكييف والأنظمة المركزية؛ وبدرجة أقل، تُستخدم المواد R-410A و R-407C و HFC-22 لشحن أنظمة تكييف الهواء الثابتة الكبيرة (وحدات تكييف الهواء المجزأة وأنظمة تدفق المبرد المتغير والأنظمة المزودة بأنابيب ووحدات التكييف المعبأة على الأسطح) ومبردات المباني. وتستخدم بعض هذه الأنظمة أيضًا المادة HCFC-22. وتكون هذه الأنظمة مركبة عادة في متاجر السوبر ماركت ومحلات التجزئة والفنادق وغرف التبريد لتخزين ومعالجة المنتجات الغذائية والمشروبات والمنتجات الطبية والزراعية. وتُستبعد المعدات المستقلة المشحونة مسبقًا من هذا القطاع الفرعي.

12. في حين أن العديد من خطط تنفيذ تعديل كيغالي البالغ عددها 18 قدمت تقديرًا لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والتطبيقات الرئيسية، كان من الصعب تقديم عدد دقيق لأنظمة التبريد وتكييف الهواء المجمعة والمركبة. وقدمت ثلاثة بلدان (ألبانيا والجبل الأسود ومقدونيا الشمالية) معلومات مفصلة عن عدد أنظمة التبريد وتكييف الهواء المجمعة والمركبة في البلد والمواد المستخدمة والمؤسسات العاملة في القطاع الفرعي. غير أن المرحلة الأولى من خطط تنفيذ تعديل كيغالي هذه لم تتضمن أنشطة محددة للقطاع الفرعي. وبدلًا من ذلك، شملت هذه الخطط تقديم

² شجع المقرر 91/39 (أ) البلدان المدرجة في المادة 5 والوكالات المنفذة على أن تقوم، في سياق المسوحات الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية التي أجريت أثناء إعداد خطط تنفيذ تعديل كيغالي، بجمع معلومات وتقديم تقديرات عن أي استهلاك للمواد الهيدروفلوروكربونية في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، عندما يكون ذلك ممكنًا وعلى أساس طوعي.

الدعم للدراسات القطاعية المتعلقة باستهلاك واستخدمات المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاعات أخرى غير صيانة وتصليح معدات التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي من أجل فهمه على نحو أفضل واستعراض خيارات إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية.

13. واجهت بلدان عدة صعوبة في التمييز بوضوح بين القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي وقطاع صيانة وتصليح معدات التبريد وتكييف الهواء. علاوة على ذلك، يمكن أن تختلف طريقة تجميع المعدات المعنية باختلاف التطبيقات. على سبيل المثال، في تركيا، يتم عادة تركيب وتجميع المعدات في قطاع البيع بالتجزئة للأغذية والتبريد التجاري من قبل مؤسسات الصيانة والتصليح العامة، بينما يتم تركيب أنظمة التبريد الصناعي ذات السعة الكبيرة من قبل أقسام متخصصة أو ممثلي الصيانة التابعين لمصنعي المعدات. ويتم تجميع أنظمة تكييف الهواء التجارية ومبردات العمليات من قبل أقسام التركيب الخاصة بالمصنعين أو ممثلي الصيانة والتصليح.

14. على الرغم من إقرار معظم خطط تنفيذ تعديل كيغالي بوجود مؤسسات محلية تقوم بتجميع وتركيب وشحن المعدات في أماكن عمل المستخدمين النهائيين، إلا أن 10 خطط فقط قدمت تقديرًا لعدد المؤسسات في القطاع الفرعي: دولة بوليفيا المتعددة القوميات (3)، بوركينا فاسو (26)، كولومبيا (7)، كوستاريكا (14)، الإكوادور (على الأقل واحدة)، قيرغيزستان (9)، المكسيك (تم تحديد 18 في المرحلة الأولى، ولكن تمت الإشارة إلى وجود المزيد من المؤسسات العاملة في القطاع الفرعي)، الجبل الأسود (5)، مقدونيا الشمالية (15)، وفيتنام (أكثر من 500). وأشار بعض هذه البلدان إلى أن التقديرات المتعلقة بعدد المؤسسات أولية، وأنها تتوقع تحديد مؤسسات إضافية خلال المرحلة الأولى. بالإضافة إلى ذلك، أشارت ثلاث من خطط تنفيذ تعديل كيغالي (دولة بوليفيا المتعددة القوميات، وغامبيا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية) إلى أن المؤسسات التي تقوم بتركيب أنظمة تبريد كبيرة تعتمد في المقام الأول على فنيين متعاقدين من الخارج من خلال التمثيل المحلي في البلد، بينما يتم تركيب معدات التبريد الأكثر تخصصًا مباشرة من قبل مصنعي المعدات أو مستورديها.

15. تتضمن خطة تنفيذ تعديل كيغالي لهندوراس تقييمًا للمخزون المركب لوحدات التكييف والأنظمة المركزية ولمدى انتشار التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في الأسواق في هذه القطاعات الفرعية من أجل وضع خط أساس لاستهلاك الطاقة ونشر المعلومات عن التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وفرص تحسين كفاءة استخدام الطاقة بين المستخدمين النهائيين الكبار. وأحاطت الأمانة علمًا بأن تسجيل المستخدمين النهائيين الكبار ومعداتهم سيعزز جمع البيانات ويوفر رؤى أعمق بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة والمعدات المستخدمة في القطاع الفرعي. وستساعد هذه العملية أيضًا في تحديد المستخدمين النهائيين والجهات المعنية بالتركيب، بحيث يمكن تصميم المزيد من التدخلات من أجل التخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية في القطاع الفرعي.

معلومات محدثة عن المشاريع في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي التي تمت الموافقة عليها أو تم تقديمها للنظر فيها حتى الآن في هذا الاجتماع

16. حددت خطط تنفيذ تعديل كيغالي التالية المقدمة إلى الاجتماع الثالث والتسعين مؤسسات معينة تعمل في القطاع الفرعي واقترحت أنشطة ملموسة لمساعدة هذا القطاع الفرعي:

(أ) حددت خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمكسيك المؤسسات العاملة في القطاع الفرعي بما في ذلك عملياتها الرئيسية وقدمت تمييزًا واضحًا بين أنظمة التبريد وتكييف الهواء المحددة في البلد التي يتم شحنها مسبقًا من قبل مصنعي المعدات الأصلية (أي البرادات المنزلية والوحدات التجارية المستقلة ووحدات تكييف الهواء المجزأة ووحدات التكييف المعبأة على الأسطح) وتلك التي يتم شحنها في الموقع (أي وحدات التكييف والمبخرات للتبريد والأنظمة المركزية، وأنظمة تكييف الهواء العاملة بتدفق المبرد المتغير). وشملت خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمكسيك³ بنداً متعلقاً بثماني مؤسسات في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، يتمثل في المساعدة الفنية في تصميم وتحسين نظم التبريد وتكييف الهواء

باستخدام بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وتوفير مجموعة أدوات لمناولة غازات التبريد لثمانى مؤسسات محلية للتركيب والتجميع، إلى جانب عروض تدليلية لتركيب ثمانية أنظمة مركزية ومبردات مبانٍ وأنظمة تدفق المبرد المتغير وغرف باردة تستخدم تكنولوجيات مختلفة في مواقع تواجد المستخدمين النهائيين (على سبيل المثال، ثاني أكسيد الكربون والأمونيا والمادة R-290 ونظام التبريد المتسلسل NH₃/CO₂ ونظام التبريد المتسلسل R-290/CO₂ والهيدروفلوروأوليفينات والمادة HFC-32). وقد أدرجت هذه الأنشطة كلها كجزء من أنشطة قطاع صيانة وتصلح معدات التبريد، ضمن عتبة جدوى التكلفة نفسها المطبقة على القطاع (5.10 دولار أمريكي للكيلوغرام)؛

(ب) حددت خطة تنفيذ تعديل كيغالي لفيتنام⁴ ما يزيد على 500 مقاول يوظفون ما بين خمسة وعشرة فنيين في جميع أنحاء البلد لتركيب وصيانة وتصلح أنظمة التبريد الصناعية والتجارية الكبيرة، بما في ذلك معدات التخزين البارد ومعالجة الأغذية. وشملت الخطة التي تم اعتمادها المساعدة في معالجة الاستهلاك في القطاع الفرعي، بما في ذلك تحويل إحدى المؤسسات المصنعة للمكونات إلى استخدام الأمونيا ودعم 11 مقاولاً لتمكينهم من التصميم والتركيب المناسب لأنظمة التبريد الصناعي باستخدام الأمونيا، من خلال البند الخاص بحوافز المستخدمين النهائيين الذي يقدم للمقاولين للتشجيع على تركيب أنظمة التبريد القائمة على الأمونيا في منشآت مالكي المشاريع (25,000 دولار أمريكي لكل مؤسسة). ويسعى هذا البند من المشروع إلى إزالة 35.06 طن متري من المواد الهيدروفلوروكربونية (28.67 طنًا متريًا من المادة R-404A و6.39 طنًا متريًا من المادة R-507A) بالإضافة إلى 53.92 طنًا متريًا إضافيًا من المواد الهيدروفلوروكربونية بجدوى تكلفة تبلغ 6.91 دولارًا أمريكيًا للكيلوغرام.

17. حددت خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بكولومبيا وكوستا ريكا المقدمة إلى الاجتماع الثالث والتسعين مؤسسات معينة تعمل في القطاع الفرعي واقترحت أنشطة ملموسة لمساعدة هذا القطاع الفرعي، على النحو المبين أدناه.

كولومبيا

18. تضمنت خطة تنفيذ تعديل كيغالي لكولومبيا⁵ مشروعًا لسبع مؤسسات تجميع تقود توريد وحدات التكييف وأنظمة التبريد المركزية والموزعة لمحلات السوبر ماركت. علمًا أنَّ غازي التبريد الرئيسيين المستخدمين من قبل هذه الشركات هما R-404A وR-507A.

19. يهدف هذا المشروع الفرعي إلى تعزيز تلك المؤسسات بتزويدها بالأدوات والمساعدة الفنية. وسيؤدي المشروع المقترح إلى إزالة حوالي 78 طنًا متريًا من المواد الهيدروفلوروكربونية، وإلى استبدال هذا الاستهلاك بالمادة R-290 لأنظمة التبريد التي تقل قدرتها عن 50 كيلواط وثاني أكسيد الكربون للأنظمة التي تزيد قدرتها عن 50 كيلواط.

20. وفقًا للمناقشة المفصلة التي دارت بين الأمانة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، اتفق على أنه سيكون من المفيد تقديم المساعدة إلى هذه المؤسسات لتمكينها من تطوير وتركيب أنظمة تبريد نموذجية في عدد محدود من محلات السوبر ماركت ورصد الأداء وكفاءة استخدام الطاقة ونشر النتائج لإبراز فوائد الأنظمة القائمة على المادة R-290 وثاني أكسيد الكربون. بالتالي، تضمن المشروع الفرعي المتفق عليه توفير المعدات/الأدوات لسبع مؤسسات لمناولة غازات التبريد القابلة للاشتعال والمساعدة الفنية، بما في ذلك المساعدة الفنية لتطوير وتركيب عشرة أنظمة تبريد نموذجية (سبع غرف تبريد قائمة على المادة R-290 وثلاث مناطق تبريد قائمة على ثاني أكسيد الكربون)، إضافة إلى التدريب والتوعية.

كوستاريكا

21. تضمنت خطة تنفيذ تعديل كيغالي لكوستاريكا⁶ مشروعاً لإزالة استهلاك 16 طنًا متريًا من المادتين R-404A وR-507A من قبل 14 مؤسسة محلية للتجميع والتركيب. وترتبط هذه المؤسسات بمؤسسة تعنى بتصنيع معدات التبريد الصناعية (أوميغا، التي تتلقى أيضًا المساعدة لإزالة تصنيع معدات أصغر حجمًا). وتعنى هذه الشركات بأعمال التجميع والتركيب والشحن الأول (في الموقع) لأنظمة التبريد التجارية التي تعمل في درجة حرارة متوسطة ومنخفضة.

22. شمل المشروع على مستوى المؤسسات توفير أدوات مناسبة للاستخدام مع غازات التبريد القابلة للاشتعال⁷ وتقديم المساعدة الفنية لتصميم وهندسة وتجميع وتركيب ثلاثة أنواع من المعدات⁸ وفقًا للمعايير الدولية والإقليمية ذات الصلة. وشمل المشروع أيضًا عرضًا تدليليًا في موقع تواجد أحد المستخدمين النهائيين لتجميع وتركيب وتشغيل ثلاثة نماذج أولية لمعدات التبريد القائمة على المادة R-290، مع قياس الأداء واستهلاك الطاقة. وعلى المستوى القطاعي، شمل المشروع تقديم الدعم لتنقيح المعايير ذات الصلة بتركيب وتشغيل المعدات المصممة وتدريب القطاع الفرعي على التعامل مع التكنولوجيا.

23. أحاطت الأمانة علمًا بأنّ تصميم المشروع أخذ في الاعتبار الاقتراحات والأنشطة المقترحة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99 وشمل المساعدة على مختلف المستويات في القطاع لتيسير التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في التطبيقات المستهدفة. وفي ما يتعلق بالاستدامة، أشارت الوكالة المنفذة إلى أنه، ونظرًا لوجود عدد أكبر من المؤسسات في القطاع الفرعي في البلد، لا تزال هناك حاجة إلى بذل جهود إضافية لبناء القدرات المحلية لدى القائمين بالتركيب والفنيين لمناولة التكنولوجيات القابلة للاشتعال قبل حظر أو مراقبة تصنيع غرف التبريد القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية. ومن المتوقع أن تساعد المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي على تحديد الجوانب الرئيسية لهذا التحول ثم وضع سياسات لتقييد وحظر استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في هذا النشاط.

ملاحظات الأمانة

24. استنادًا إلى تحليل المعلومات المتاحة في خطط تنفيذ تعديل كيغالي البالغ عددها 18 والأنشطة المقدمة حتى الآن، تقدّم الملاحظات التالية:

(أ) لا تزال بلدان عدة تواجه تحديات في تحديد هذا القطاع الفرعي بوضوح وجمع البيانات ذات الصلة باستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والتطبيقات المشمولة وأنواع المؤسسات المعنية. وتشدد الأمانة على أهمية استمرار الوكالات الثنائية والمنفذة في تقديم المساعدة الفنية لدعم البلدان على فهم هذا القطاع الفرعي على نحو أفضل وإنشاء أنظمة لجمع البيانات بفعالية؛

(ب) بمجرد تحديد الاستهلاك في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، من الضروري الإبلاغ عنه باستمرار، لا سيما بالنسبة للبلدان التي تنظر في نشاط محدد لهذا القطاع الفرعي. وفي الوقت الراهن، تصنف البلدان هذا الاستخدام تحت بند الصيانة والتصليح أو التصنيع أو غيره في تقرير بيانات البرنامج القطري. وبالنظر إلى أنّ تقرير بيانات البرنامج القطري لا يشمل عمودًا مخصصًا لهذا القطاع الفرعي، وأنه سيكون من السابق لأوانه النظر في تعديل شكل التقرير، تشجع الأمانة البلدان على الإبلاغ عن هذا الاستهلاك تحت بند "غيره" وتحديد القطاع الفرعي في عمود الملاحظات، لضمان الوضوح وتجنب احتمال العد الازدواجية الحسابية؛

(ج) تفتقر بلدان عدة إلى معلومات عن أنواع المعدات المجمعة محليًا والمشحونة في الموقع وأنواع المؤسسات

⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/506

⁷ على النحو المتفق عليه: وحدة استرجاع A3، أسطوانات، مشعبات، كاشفات تسرب، حلقات قفل، معدات لقياس الأداء.

⁸ وحدات مستقلة قائمة على المادة R-290 بأبعاد 2.50 أو 3.75 مترًا من حيث الطول وسعة تبريد تتراوح بين 2 و5 أحصنة؛ وحدة تبريد عن بُعد (مبرد مبانٍ قائم على المادة R-290)؛ نظام تبريد قائم على المادة R-290 لغرف التبريد بسعة أقل من 5 أحصنة.

التي تقدم تلك الخدمة والهيدروفلوروأوليفينات التي تُستهلك في هذا القطاع الفرعي. ومن باب الاقتراح للمساعدة على البدء في معالجة هذه الفجوة، يمكن للبلدان أن تنظر في تكييف نظم سجلات الفنيين القائمة لتشمل أيضًا المؤسسات في هذا القطاع الفرعي وجمع البيانات ذات الصلة بانتظام؛

- (د) على النحو الملاحظ في التحليل السابق⁹ وفي المشاريع المقدمة حتى الآن، ونظرًا للتنوع الكبير في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، لن يتسنى للبلدان المدرجة في المادة 5 معالجة القطاع الفرعي بأكمله في نفس الوقت. ويمكن للبلدان أن تنظر في توجيه المساعدة إلى تطبيقات وتكنولوجيات محددة في مجال التبريد وتكييف الهواء في مراحل مختلفة من التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، مع إعطاء الأولوية لتلك التي يكون فيها الانتقال إلى تكنولوجيا ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي أسهل. ويلزم بذل جهود إضافية لإيجاد سبل لتلبية الحاجة إلى ضمان استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في هذا القطاع الفرعي؛
- (هـ) يُفضل تطوير سياسة شاملة لمعالجة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في هذا القطاع الفرعي، إلى جانب اتخاذ تدابير لضمان الاستدامة. ومع ذلك، فإن الاقتراح إلى بيانات ملموسة وطرق موثوقة لقياس الأثر وآليات رصد الاستدامة كلها أمور لا تزال تشكل تحديات كبيرة. بالتالي، يوصى بمواصلة النظر في المشاريع على أساس كل حالة على حدة من أجل تجميع بيانات إضافية وفهم القطاع الفرعي ومساهمته المحتملة في التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

توصية

25. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

- (أ) الإحاطة علمًا بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/89 التي تتضمن تحديثًا للقطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي؛
- (ب) مواصلة النظر في المشاريع في القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي في سياق خطط تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية على أساس كل حالة على حدة، تماشيًا مع المقررين 92/39 (د) و 93/94 (هـ)؛
- (ج) الطلب إلى الأمانة أن تواصل جمع المعلومات عن القطاع الفرعي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي التي تقدمها البلدان المدرجة في المادة 5 في خطط تنفيذ تعديل كيغالي الخاصة بها، وأن تقدم في الاجتماع الثامن والتسعين تحديثًا للوثيقة المشار إليها في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه.