الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/41
14 April 2014

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثاني والسبعون
مونتريال، 12- 16 مايو/ أيار 2014

الأنشطة الإضافية لتعظيم المنافع المناخية في قطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الى أقصى حد (المقرر 51/71 (ب))

خلفية

1. نظرت اللجنة التنفيذية في الاجتماع الحادي والسبعين قضية تتعلق بكيفية تنفيذ المقرر 5/XXV والتي طلبت اللجنة التنفيذية من خلالها، *ضمن جملة أمور*، أن ينظر فيما إذا كانت المشروعات التدليلية الإضافية للتحقق من البدائل والتكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي بالإضافة الى الأنشطة الإضافية لتعظيم المنافع المناخية سوف تفيد في مساعدة أطراف المادة 5 في زيادة تعظيم التأثيرات البيئية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وعقب المناقشات، قررت اللجنة، *ضمن جملة أمور*، أن تنظر في الاجتماع الثاني والسبعين القضايا ذات الصلة بالأنشطة الإضافية لتعظيم المنافع المناخية في قطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 51/71 (ب)).

2. وإعمالا للمقرر 51/71، أعدت الأمانة هذه الوثيقة التي تتناول بإيجاز القضايا البيئية المتصلة بإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتناقش الأنشطة الإضافية المحتملة لتعظيم المنافع المناخية في قطاع إنتاج هذه المواد.

قطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

3. يتألف قطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من 38 منشأة في بلدان المادة 5 (28 في الصين وخمس في الهند، وواحدة في كل من الأرجنتين وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، والمكسيك، وجمهورية كوريا وفنزويلا البوليفارية. وقد حدد خط الأساس التجميعي الكلي لإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمقدار 501,266 طنا متريا تتألف من 375,262 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و95,368 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و27,669 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب و2,529 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 و437 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-124. وتنتج الصين 86 في

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

المائة من جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية و61 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ولا تنتج المنشئات في جميع البلدان الأخرى سوى الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

النفايات البيئية ذات الصلة بإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

4. يتمثل أكثر التأثيرات المناخية صلة بإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في انبعاثات ثلاثة منتجات ثانوية للهيدروفلوروكربون مع ما تنطوي عليه من انعكاسات مناخية كبيرة: تلك التي يجري استخدامها على نطاق واسع وتنتج عن قصد لتلبية الطلبات (هي الهيدروفلوروكربون-143أ (بقدرات الاحترار العالمي البالغة 3,800) والهيدروكلوروفلوروكربون-125 (بقدرة الاحترار العالمي البالغة 2,800))، والمواد الأخرى المحدودة الاستخدام والتي تنبعث في شكل غازات عادمة (الهيدروفلوروكربون-23 (بقدرات الاحترار العالمي البالغة 11,700))[1] .

5. والهيدروفلوروكربون-143أ عبارة عن منتج ثانوي لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب أو الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب ويمكن أن يستخدم كمكون (47-52 في المائة) من خلائط غازات التبريد مثل R-404ألف وR-408ألف، وR -507. والهيدروفلوروكربون عبارة عن منتج ثانوي لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-123 أوالهيدروكلوروفلوروكربون-124، ويستخدم كمكون من مختلف خلائط غازات التبريد بما في ذلك R-410ألف (50 في المائة)، وR -407جيم (25 في المائة) وR -404ألف (44 في المائة) وR-408ألف، (7 فئ المائة) وقد استخدم الهيدروفلوروكربون-125 أيضا كعامل إخماد للحرائق ليحل مكان الهالون-1301. ونظرا لأن الهيدروفلوروكربون-143أ، والهيدروفلوروكربون-125 مكونان من مختلف خلائط غازات التبريد التي تستخدم حاليا على نطاق واسع باعتبارها بديلا للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فينظر إليهما على أنهما منتجين في حد ذاتهما. ويجري أيضا إنتاج الهيدروفلوروكربون بكميات كبيرة، ويستخدم في تطبيقات أخرى. وعلى ذلك يمكن النظر الى خفض انبعاثاتهما في سياق الجهود الرامية الى خفض الانبعاثات والتي تستهدف استخدام غازات التبريد أو غيرها من التطبيقات (بشأن الهيدروفلوروكربون-125).

6. ويعتبر الهيدروكلوروفلوروكربون-23 منتجا ثانويا لا يمكن تجنبه من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 <وكان يجري في السابق استرجاع هذه المادة واستخدامها كمادة وسيطة لإنتاج الهالون-1301 إلاّ أن هذا الاستخدام قد توقف. وفي حين يجري استخدام كمية صغيرة من الهيدروفلوروكربون-23 وذلك بالدرجة الأولى في عمليات البلازما في تصنيع شبه الموصلات في شكل كابحات الحرائق، وفي شكل مكون نقي أو خليط غازات التبريد التجميدى ، فإن الغالبية العظمى من الهيدروفلوروكربون-23 المنتج لا يستخدم فإما ينبعث أو يمتص أو يدمر[2]. وحسب علم الأمانة فإن الهيدروفلوروكربون-23 لا يستخدم كعامل وسيط يتسم بالسلامة التقنية والتجارية. وقد أصبح استخدام الهيدروفلوروكربون-23 كعامل وسيط في التفاعلات الكيميائية مجالا نشطا من مجالات البحوث وسيظل كذلك لفترة زمنية قادمة[3].

7. ويمكن تقدير كمية الهيدروفلوروكربون-23 استنادا الى كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي يتم إنتاجها للاستخدام الخاضع للرقابة من جانب جميع بلدان المادة 5 والمبلغة بمقتضى المادة 7 من بروتوكول مونتريال. وفي حالة انبعاث جميع كميات الهيدروفلوروكربون-23 في الغلاف الجوي، تظهر التأثيرات المناخية المحتملة[4]. في الجدول 1.

[1] قيمة قدرات الاحترار العالمي على أساس نطاق زمني قدرة مائة عام. ،المبادىء التوجيهية لإعداد الاتصالات الوطنية من جانب الأطراف، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ.

[2] المنافع المتحدة من إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمقتضى بروتوكول مونتريال. وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة، مايو/ أيار 2011.

[3] فلوروفورم (CF_3H) هل هي من النفايات الصناعية أو المواد الخام المفيدة دورية البحوث المتقدمة، سبتمبر/ أيلول 2013 معهد لوكر لبحوث الهيدروكربونات جامعة جنوب كاليفورنيا.

[4] استخدام قيمة قدرات الاحترار العالمي البالغة 11,700 للهيدروفلوروكربون-23، بحسب التأثير المناخي باستخدام حجم الهيدروفلوروكربون-23 مضروبا بمقدار 11,700.

الجدول 1: إنتاج الهيدروفلوروكربون-23 وتأثيراته المناخية لمحتملة

	2008	2009	2010	2011	2012	خط الأساس
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون)*	18,154	20,428	20,851	20,896	22,640	20,639
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (بالأطنان المترية)	330,078	371,418	379,105	379,925	411,634	375,262
الهيدروفلوروكربون-23 (بالأطنان المترية)**	9,902	11,143	11,373	11,398	12,349	11,258
معادلات ثاني أكسيد الكربون (بالأطنان)	115,853,400	130,373,100	133,064,100	133,356,600	144,483,300	131,718,600

* إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للاستخدام الخاضع للرقابة في جميع بلدان المادة 5 من بيانات المادة 7.

** مع افتراض أن منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي يبلغ 3 في المائة من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بالأطنان المترية.

8. وقد أثارت انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23، باعتباره أشد غازات الاحتباس الحراري قوة، شواغل كبيرة، وكان خفض انبعاثاته محور تركيز الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ. وقد جرى، في إطار آلية التنمية النظيفة، تمويل ما مجموعه 19 مشروعا لخفض الهيدروفلوروكربون-23 بقدرات تدمير قصوى تبلغ 6,928 طنا من الهيدروفلوروكربون، وخفض الانبعاثات بمقدار 80,810,710 أطنان من معادلات ثاني أكسيد الكربون سنويا[5]. وتمثل هذه الكمية 62 في المائة من مجموع الهيدروفلوروكربون-23 المنتج من إنتاج خط أساس الهيدرو كلوروفلوروكربون-22 للاستخدام الخاضع للرقابة[6] و40 في المائة من ذلك الخاص بالاستخدام الخاضع للرقابة والعوامل البسيطة. وتنبعث الكمية المتبقية من هذه المادة في الغلاف الجوي. ونظرا لحجم تأثير الاحترار العالمي الصادر من انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23، يمكن النظر في إقامة أنشطة إضافية لخفض إنتاج هذه المادة وما يتصل بها من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

الأنشطة الإضافية المحتملة والتحديات

رصد إنتاج الهيدروفلوروكلورو-23 والإبلاغ

9. جرى رصد مستوى إنتاج الهيدروفلوروكربون-23 في المنشئات وخطوط الإنتاج ذات الصلة بمشروعات آلية التنمية النظيفة باعتبار ذلك شرطا لحساب قروض الكربون[7]. ويمكن النظر في إقامة أنشطة إضافية لرصد انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 لجمع المزيد من البيانات الدقيقة والنهوض برصد عملية الإنتاج، ووضع أساس لمزيد من التحسينات لخفض انبعاثات هذه المادة، واستثارة الوعي بين الصناعات والتشجيع على أفضل الممارسات في إدارة انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23.

10. وتشمل العقبات المحتملة أمام رصد الهيدروفلوروكربون-23 التكاليف الرأسمالية والتشغيلية لمعدات الرصد (مثل معدات القياس، والتركيب وأخذ العينات الروتينية والاختبار وتحليل البيانات). فعلى سبيل المثال، تقاس انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 في مشروعات آلية التنمية النظيفة، من خلال معدل التدفق، وكرماتوغراف إفراز الغازات. وثمة عائق آخر يتمثل في نقص الشرط الإلزامي الخاص بالرصد. فعلى الرغم من أن الهيدروفلوروكربون-23 مدرج في قائمة حصر غازات الاحتباس الحراري، فإن منهجية الإبلاغ[8] التي وافقت عليها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ يمكن من تقدير انبعاثات هذه المادة استنادا الى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ونظرا لعدم وجود شروط إلزامية للرصد في بلدان المادة 5 المنتجة، قد لا يكون منتجو الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على استعداد لإجراء رصد طوعي لإنتاج الهيدروفلوروكربون-23.

[5] مجموع خفض انبعاثات الكربون من مشروعات خفض الهيدروفلوروكربون البالغ عددها 19 الممولة من آلية التنمية النظيفة وقد استخلصت البيانات من وثائق تصميم المشروعات.

[6] بافتراض 3 في المائة من معدل توليد الهيدروفلوروكربون-23.

[7] خط الأساس الموافق عليه ومنهجية الرصد. و"تحليل مجرى نفايات الفلوروفورم" AM 0001 بواسطة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ.

[8] المبادىء التوجيهية لعمليات الحصر الوطنية لغازات الاحتباس الحراري. الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ 2006..

دراسة عن خفض الانبعاثات وترشيد عمليات الإنتاج

11. يتباين معدل توليد نفايات الهيدروفلوروكربون-23 من منشأة لأخرى حيث تعتمد بدرجة كبيرة على عملية الترشيد وظروف تشغيل المنشأة. وتبين البحوث[9] أن الحدود العليا لانبعاثات الهيدروفلوروكربون-23، في المنشئات التي لم يتم ترشيدها بالكامل لخفض هذه المادة، تبلغ 3 اى 4 في المائة من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22. غير أن الكثير من المنشئات التي تعمل في الوقت الحاضر، نفذ عملية تغييرات لخفض توليد الهيدروفلوروكربون-23. ويبلغ النطاق المحتمل للانبعاثات في هذه المنشئات نحو 1.5 الى 3 في المائة من الإنتاج مع تحديد 2 في المائة بأنها تقديرات المتوسط المفعول. كما أشار تقرير فريق التقييم الاقتصادي والتكنولوجيا/ الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ[10] الى أن التقنيات والإجراءات المستخدمة لخفض توليد الهيدروفلوروكربون-23 من خلال ترشيد العملية يمكن أن تخفض متوسط الانبعاثات الى 2 في المائة أو أقل من ذلك من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ويبلغ متوسط معدلات توليد النفايات الفعلي من مشروعات آلية التنمية النظيفة البالغة 19 مشروعا بنسبة 3.09 في المائة[11] و2.73 في للمعدلات المطبقة لأغراض القروض[12]. وإذا أمكن خفض إنتاج الهيدروفلوروكربون-23 من 3 في المائة[13] الى 2 في المائة من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في جميع منشئات إنتاج هذه المادة البالغ عددها 26 في بلدان المادة 5 التي تطبق خط أساس إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كمثال، فسوف يعني ذلك خفض 3,753 طنا متريا من إنتاج الهيدروفلوروكربون-23 وخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بمقدار 44 مليون بمعادلات ثاني أكسيد الكربون[14].

12. وسوف تستعرض دراسة عن ترشيد العملية وخفض الانبعاثات تصميم العملية وحالة التشغيل في المنشئات المنتجة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتحديد العوامل المحتملة التي تؤثر في معدل توليد نفايات الهيدروفلوروكربون-23، وتقترح أيضا التدابير التي يمكن إدخالها لتحسين تصميم المشروع و/أو ظروف التشغيل بهدف خفض انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 و/أو زيادة كفاءة النظام. ويمكن أن توفر هذه الدراسة معلومات عن التكاليف والمنافع ذات الصلة بترشيد العملية والتأثير على إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وقد تقدم المساعدات التقنية للمنشئات المشاركة في الدراسة. ويمكن تنفيذ توصيات الدراسة اللاحقة لتحسين العملية في المنشئات الأخرى.

13. وقد يتمثل العائق المحتمل أمام إجراء الدراسة المتعلقة بخفض الانبعاثات وترشيد عملية الإنتاج في نقص الحافز لدى المنشئات المنتجة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على المشاركة في البرنامج نتيجة للاضطراب، الذي لا يمكن تجنبه في الإنتاج المعتاد في حالة أن يشمل الأمر على إجراء تغييرات في العملية، والتكاليف الرأسمالية المحتملة اللازمة لعملية الترشيد، وطول الفترة قبل الاستفادة من التغييرات وعدم اليقين إزاء مستقبل سوق الهيدروفلوروكربون-22. وقد تحول قضايا السرية دون تعرض المنشئات لتصميم المشروعات وظروف التشغيل في سياق المنافسة في الأسواق لا من أجل الاستخدام الخاص للرقابة فقط بل ولإنتاج العوامل الوسيطة. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تتسم عملية اختيار المنشئات التي تنفذ عملية الترشيد بالتعقيد. فعلى سبيل المثال، فإن المنشئات التي تنطوي على ظروف تشغيل سيئة ويمكن ان تتحسن بدرجة كبيرة من خلال عملية الترشيد قد تكون أقل تنافسية من الناحية الاقتصادية. وفي هذه الحالة، قد يكون الأمر الأكثر مردودية من الناحية التكاليفية إزالة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بدلا من ترشيده. وقد تكون مردودية التكاليف أكبر بالنسبة للمنشئات التي لديها قدرات تنافسية، وإمكانيات على التشغيل لفترة طويلة. وعلاوة على ذلك، قد تؤثر المساعدات التي تقدم لبعض المنتجين على نزاهة التنافس في الأسواق خلال إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون. وبعد الأخذ في الاعتبار مختلف العوامل المشار إليها أعلاه، يمكن التخطيط لإقامة مشروع تدليلي لإجراء تجارب بشان دراسة خفض الانبعاثات والترشيد. ويمكن استخدام الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة في زيادة الإجراءات في غضون ذلك.

---

[9] انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/bgp/3_8_HFC-23_HCFC-22_Production.pdf,

[10] التقرير الخاص لفريق التقييم الاقتصادي والتكنولوجيا/ الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ: حماية طبقة الأوزون ونظام المناخ العالمي، 2005 ص79.

[11] حسبت استنادا الى متوسط معدلات توليد النفايات في جميع خطوط إنتاج آلية التنمية النظيفة خلال فترة ثلاث سنوات وقبل منح القروض.

[12] هذا هو متوسط معدلات توليد النفايات المطبق فى مشروعات آلية التنمية النظيفة البالغ عددها 19 ، إستخلصت البيانات من وثائق تصميم مشروعات الآلية.

[13] هذا هو متوسط معدل توليد نفايات الهيدروفلوروكربون-23 في المشروعات الحادية عشرة لآلية التنمية النظيفة في الصين.

[14] حسب الخفض في الهيدروفلوروكربون-23 بضرب إنتاج خط الأساس للهيدروفلوروكربون-22 البالغ 375,262 طنا متريا بنسبة 1 في المائة تعادل 3,753 طنا متريا. ويحسب الخفض في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بضرب 3,753 طنا متريا بقيمة قدرات الاحترار الحراري للهيدروفلوروكربون-23 (11,700) مما يسفر عن 43,910,100 طن بمعادلات ثاني أكسيد الكربون.

السياسات والقواعد

14. يمكن النظر في السياسات والقواعد الخاصة برصد مستويات انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23، وتنفيذ معايير خفض الانبعاثات أو ترتيب تدمير الهيدروفلوروكربون-23 في جميع المنشئات المنتجة لهذه المادة بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف باعتبار ذلك مبادرة لأفضل الممارسات لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وسوف يتطلب وضع وتنفيذ هذه السياسات والقواعد موافقة ودعم حكومات بلدان المادة 5 المنتجة.

15. وينبغي أن تؤخذ في الاعتبار المبادرات التي اتخذتها المنشئات لتنفيذ خفض انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 لدى ترتيب أولويات الإزالة، واغلاق طاقات الإنتاج. ولدى المنشئات المنتجة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 بصفة عامة فترة إحلال مدتها 15 عاما. وتستخدم المنشئات المنشأة حديثا عادة عملية مثلى ولديها معدل توليد نفايات الهيدروفلوروكربون-23 يقل عن المنشئات القديمة. وبالنسبة للمنافع المناخية، ينبغي أن تبدأ إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الإنتاج من المنشئات القديمة التي لديها معدلات مرتفعة من توليد نفايات الهيدروفلوروكربون-23. ولذا ينبغي أن تراعي إستراتيجية إزالة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون لا العامل الاقتصادي وحدة فحسب (تكلفة أقل للاغلاق) بل وكذلك التأثيرات البيئية المتصلة بانبعاثات الهيدروفلوروكربون-23.

تدمير الهيدروفلوروكربون-23 عن طريق مرافق الترميد في المواقع الطبيعية وخارجها

16. الأسلوب الأسلم بيئيا لإدارة الهيدروفلوروكربون-23 هو التدمير. فمن بين المنشئات المنتجة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 البالغة 26 منشأة في بلدان المادة 5، لا يتوافر لدى ثمان منها مرافق تدمير ست منها في الصين، وواحد في كل من جمورية كوريا الشعبية الديمقراطية، وجمهورية فنزويلا البوليفارية. ولا تغطي بعض مرافق الترميد في منشئات آلية التنمية النظيفة جميع خطوط الإنتاج فعلى سبيل المثال، لا تشمل مشروعات آلية التنمية النظيفة سوى 15 خط إنتاج من بين خطوط الإنتاج البالغ عددها 33 في الصين.

17. وتتباين تكاليف مرافق الترميد من مشروع لآخر واستنادا الى المعلومات المتوافرة من قطاع المراجعة التقنية في قطاع الإنتاج في الصين، تتراوح التكاليف الرأسمالية لمرافق الترميد في مشروعات آلية التنمية النظيفة بين 3.8 مليون دولار أمريكي و8.0 ملايين دولار أمريكي تغطي تكاليف آلية الترميد وما يرتبط بها من مرافق معاونة. وأشار التقرير[15] الصادر عن فريق التقييم الاقتصادي والتكنولوجيا والفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ الى ما يتراوح بين 2 مليون دولار أمريكي و8 ملايين دولار أمريكي لمجموع التكاليف الرأسمالية للتركيب وما بين 189,000 دولار أمريكي و350,000 دولار أمريكي كتاليف تشغيل سنوية. والى أن تكاليف تدمير انبعاثات المنتج الثانوي للهيدروفلوروكربون-23 من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 تقل عن 0.2 دولار أمريكي لمعادل ثاني أكسيد الكربون.

18. ويعتبر تمويل التكاليف الرأسمالية والتشغيلية القضية الرئيسية ذات الصلة بتدمير الهيدروفلوروكربون-23 ويحيط عدم اليقين بمستقبل مشروعات آلية التنمية النظيفة بعد حظر مشروع تحلل الهيدروفلوروكربون-23 بواسطة أسواق الكربون الرئيسية مثل نظام تجارة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي ومعايير التحقق بشأن الكربون. ويمكن التخطيط لإجراء مشروع تدليلي لاستكشاف نماذج التمويل المحتملة لترميد الهيدروفلوروكربون-23 وذلك مثلا بالاستناد الى المسؤوليات المشتركة فيما بين الحكومات المنتجة والصندوق المتعدد الأطراف.

الملخص

19. يمكن النظر فيإقامة مشروعات للتدليل على بعض الأنشطة المشار إليها أعلاه. ويمكن إجراء مشروع تدليلي لإنشاء نظام لرصد إنتاج الهيدروفلوروكربون-23، وإجراء دراسة لتقييم الإمكانيات التنظيمية لإدارة هذه المادة أو دراسة لبدائل استخدامات الهيدروفلوروكربون-23 كعوامل وسيطة. كما يمكن إجراء تدليل على تدمير هذه المادة وهو ما لم يتم تمويله أبدا من جانب الصندوق المتعدد الأطراف.

[15] التقرير الخاص لفريق التقييم الاقتصادي والتكنولوجيا والفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ: حماية طبقة الأوزون والنظام المناخي العالمي 2005 ص81 و15)

التوصية

20. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) أن تحاط علما بالوثيقة المتعلقة بالأنشطة الإضافية لتعظيم المنافع المناخية في قطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 51/31(ب)) (UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/41)؛

(ب) أن تنظر فيما إذا كان يمكن النظر في أي من الأنشطة التالية كجزء من خطط الأعمال المقبلة:

1. رصد الهيدروفلوروكربون-23 والإبلاغ عنه؛
2. دراسة عن خفض الانبعاثات وترشيد عمليات الإنتاج؛
3. السياسات والقواعد؛
4. تدمير الهيدروفلوروكربون-23 عن طريق مرافق الترميد في المواقع الطبيعية وخارجها.

– – – –