الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/95
26 January 2021

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والثمانون
مونتريال، من 2 إلى 6 نوفمبر/تشرين الثاني 2020
مؤجل: من 8 إلى 12 مارس/ آذار 2021[1]

الجوانب الرئيسية المتعلقة بتكنولوجيات التحكم في المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23: الأرجنتين (القرار 90/84)

خلفية

1 في اجتماعها الثالث والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية في خيارات مقترح مشروع للتحكم في انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 وإزالتها في شركة فريو إندوستریاس أرجنتيناس (Frio Industrias Argentinas (FIASA))، بتكلفة إجمالية تتراوح بين 10,867,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 760,690 دولار أمريكي، و 59,667,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 4,176,690 دولار أمريكي، حسبما قدمت في الأصل.[2] وعقب المناقشات، في الجلسة العامة وفي فريق اتصال، أرجأت اللجنة التنفيذية إلى الاجتماع الرابع والثمانين مواصلة النظر في مقترح المشروع (المقرر 66/83 (ب)).

2 وفي اجتماعها الرابع والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية في مقترح مشروع للتحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 وإزالتها في شركة (FIASA)، بتكلفة إجمالية تتراوح بين 10,867,000 دولار أمريكي و 59,667,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة،[3] حسبما قدمت في الأصل، وفقا للمقرر 66/83 (ب). وعقب المناقشة، قررت اللجنة التنفيذية أن ترجئ إلى الاجتماع الخامس والثمانين نظرها في مشروع التحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين (المقرر 90/84 (أ)).

3 وبعد ذلك، أدلى أحد الأعضاء ببيان قال فيه إنه على الرغم من تاريخ بروتوكول مونتريال المشرف الحافل بالإنجازات، من المرجح أن يُذكر الاجتماع الرابع والثمانين بفشل الآلية في إيجاد حل من شأنه أن يمكّن بلدان المادة 5 من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 للامتثال لتدابير الرقابة على انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23. وتتضمن المادة 10 من

[1] بسبب فيروس كورونا (كوفيد-19)
[2] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44
[3] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71

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

البروتوكول الالتزام بتقديم المساعدة المالية لبلدان المادة 5، ولكن اللجنة التنفيذية فشلت في هذا الصدد. وكانت هذه مشكلة ليس فقط لبلدان المادة 5 التي تنتج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، بل لجميع بلدان المادة 5 أيضًا. لذلك سيطرح البلد هذه المسألة أمام لجنة التنفيذ والفريق العامل مفتوح العضوية.

4 وفقا للمقرر 90/84 (أ)، قدمت اليونيدو، نيابة عن حكومة الأرجنتين، إلى الاجتماع الخامس والثمانين مقترح مشروع[4] تضمن، *في جملة أمور*، معلومات تتعلق بإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في شركة (FIASA) لعام 2019، والأثر المحتمل للأزمة الاقتصادية في أغسطس/ آب 2019، وإدارة المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23.

5 ومع ذلك، تمشيا مع عمليات الموافقة فيما بين الدورات المحددة للاجتماعين الخامس والثمانين والسادس والثمانين، قررت اللجنة التنفيذية النظر في مقترح المشروع في اجتماعها السادس والثمانين (في مارس/ آذار 2021).[5]

6 وارفقت الأمانة وثائق المشروع المقدمة إلى الاجتماعات الثالث والثمانين والرابع والثمانين والهامس والثمانين بهذه الوثيقة، لتسهيل الرجوع إليها.

المعلومات الإضافية المقدمة إلى الاجتماع السادس والثمانين

7 بملاحظة أن اللجنة التنفيذية لم تتمكن من النظر في مقترح المشروع المقدم من حكومة الأرجنتين في عام 2020، طلبت الأمانة معلومات إضافية من اليونيدو تتعلق بإنتاج شركة (FIASA) الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 وإدارة المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في عام 2020.

8 واستناداً إلى المعلومات الإضافية التي قدمتها اليونيدو، تقدم هذه الوثيقة تقييماً محدثاً لتكاليف الخيارين اللذين اقترحتهما الحكومة من أجل الامتثال للتحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23، أي إغلاق مرفق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 (الخيار 1)، وإعادة تشغيل المحرقة من أجل مواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 (الخيار 2)؛ كما تعرض آراء حكومة الأرجنتين، وتقدم استنتاجات وتوصيات. وتتم مناقشة مسائل السياسات المتعلقة بالمشروع في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/94، الجوانب الرئيسية المتعلقة بتكنولوجيات التحكم في المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 (المقرران 90/84 و 91/84).

تحديث لحالة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 والتحكم في المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في شركة (FIASA)

9 أكدت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) أنه في عام 2020: واصلت شركة (FIASA) إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، ولم يطرأ أي تغيير على العمالة، وأن الشركة واصلت تنفيس كل المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 المتولد أثناء إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في الغلاف الجوي. ولم تقدم أي معلومات عن كميات الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 المنتج أو المباع أو سعر شركة (FIASA) للهيدروكلوروفلوروكربون- 22، أو عدد أيام تشغيل خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22.

تحديث للوضع الاقتصادي في الأرجنتين

10 وفقاً لتوقعات البنك الدولي، من المتوقع أن ينكمش الناتج المحلي الإجمالي للأرجنتين بنسبة 10.6 في المائة في عام 2020.[6] ونظرا للظروف الاقتصادية الاستثنائية الناجمة عن جائحة كوفيد-19، وعدم وجود معلومات إضافية عن مستوى الإنتاج والمبيعات، وكان سعر الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في الشركة في عام 2020 متاحًا، لم تحدث الأمانة تقييمها

---

[4] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1

[5] في ضوء جائحة كوفيد-19، وافقت اللجنة التنفيذية على تأجيل اجتماعها الخامس والثمانين، الذي كان من المقرر انعقاده أصلاً في الفترة من 25 إلى 29 مايو/ أيار 2020، وعقده بالتعاقب مع الاجتماع السادس والثمانين في نوفمبر/ تشرين الثاني 2020. ومن أجل ضمان استمرارية الأنشطة المتعلقة بالامتثال في بلدان المادة 5، ولتقليل عبء العمل عند انعقادهما، قررت اللجنة التنفيذية تنفيذ عملية الموافقة فيما بين الدورات للمشروعات والأنشطة التي كان من المقرر تقديمها إلى الاجتماع الخامس والثمانين؛ وسيتم إدراج بنود جدول الأعمال التي لم يتم النظر فيها فيما بين الدورات في جدول أعمال الاجتماع السادس والثمانين. ونظرًا لتطور الوباء، أرجأت اللجنة التنفيذية كلا الاجتماعين إلى مارس/ آذار 2021.

[6] https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34710/9781464816123-Ch01.pdf. حصل عليه في يناير/ كانون الثاني 2021.

للقدرة المالية لشركة (FIASA) لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 الوارد في وثيقة المشروع المقدمة إلى الاجتماع الخامس والثمانين. ومع ذلك، تلاحظ الأمانة أن الاتجاه المستمر لخفض قيمة العملة الذي أظهره البيزو الأرجنتيني منذ تقديم اقتراح المشروع لأول مرة إلى الاجتماع الثالث والثمانين،[7] سيزيد من تفاقم التحدي المالي الذي تواجهه شركة (FIASA) لأن إيراداتها تعتمد حصريًا على المبيعات بالعملة المحلية فيما تشتري المواد الخام من السوق الدولية؛ علاوة على ذلك، من المتوقع أن يؤدي انكماش الاقتصاد إلى مزيد من الانخفاض في مبيعات شركة FIASA للهيدروكلوروفلوروكربون- 22.

11- ورغم أن الأمانة تحدث تقييمها للقدرة المالية لإنتاج شركة FIASA للهيدروكلوروفلوروكربون- 22، حدثت الأمانة تقييمها لتكاليف الإغلاق وإعادة تشغيل المحرقة لمواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 بناءً على الجدول الزمني المعدل للإغلاق، الذي سيزيد من تعويضات إنهاء خدمة العمال بالعملة المحلية، والاستمرار في تخفيض قيمة البيزو الأرجنتيني، والتضخم، والتأخير في البدء في تدمير الهيدروفلوروكربون-23.

<u>مزيد من التحليل للخيار 1: إغلاق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في شركة FIASA</u>

12- في وثيقة المشروع المقدمة إلى الاجتماع الخامس والثمانين، حددت الأمانة تعويضات إنهاء الخدمة على أساس 48 عاملاً حددتهم اليونيدو في المشروع الذي نظر فيه الاجتماع الرابع والثمانين[8] على أنهم يعملون بشكل أساسي في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22. ويجب توفير تعويضات إنهاء الخدمة لجميع الموظفين الذين تم فصلهم دون سبب عادل. ورغم أن بعض الموظفين الـ 48 الذين تم تحديدهم على أنهم يعملون بشكل أساسي في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 يمكن أن يستمروا في توظيفهم في شركة FIASA لعملياتها التجارية الأخرى، لم تكن الأمانة في وضع يمكنها من تقييم أي من هؤلاء الموظفين الـ 48 يمكن أن يستمروا في العمل في الشركة أو عددهم بعد إغلاق خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22.

13- استندت تعويضات إنهاء الخدمة المقدمة للمشروع المقدم إلى الاجتماع الخامس والثمانين إلى 48 عاملاً المفصولين في 29 فبراير/ شباط 2020؛ وسعر الصرف الساري في 26 يونيه/ حزيران 2020؛ ومرسوم وزارة العدل وحقوق الإنسان الذي يضاعف تعويضات العمال المفصولين دون سبب عادل المنفذ. وبموجب القانون الأرجنتيني، تعويض إنهاء الخدمة هو دالة على مدة عمل العامل في الشركة؛ لذلك، فإن مستوى تعويض إنهاء الخدمة للموظفين البالغ عددهم 48 موظفًا والمقدر بقيمة 2,017,835 دولارًا أمريكيًا في مقترح المشروع المقدم إلى الاجتماع الخامس والثمانين، سيستمر في الزيادة في بالبيزو الأرجنتيني حتى يتم فصل العمال بسبب إغلاق خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22.[9] ومع ذلك، في وقت وضع الصيغة النهائية لهذه الوثيقة، لم يكن مستوى تعويض إنهاء الخدمة المتزايد بالبيزو الأرجنتيني متاحًا. وستصدر الأمانة إضافة لهذه الوثيقة بناءً على المعلومات التي ستقدمها اليونيدو وسعر الصرف في ذلك الوقت؛ وستقدم اليونيدو أيضًا تأكيدًا بشأن ما إذا كان المرسوم الذي ينص على مضاعفة التعويض قد تم تمديده مرة أخرى في عام 2021.

14- وترى الأمانة أن تكلفة الإغلاق ستحدد حصرياً على أساس تعويضات إنهاء الخدمة التي ستقدم إلى 48 عاملاً، نظرا للتقييمات التي أجرتها الأمانة والخبير الاستشاري المستقل بأن الأرباح الضائعة ستكون صفراً.

---

[7] حتى 25 يناير/ كانون الثاني 2021، خفضت قيمة البيزو الأرجنتيني 23 في المائة أخرى مقارنة بسعر صرف الدولار الأمريكي في 1 مايو/ أيار 2020، و 70 في المائة من قيمته بالنسبة لمتوسط سعر الصرف في عام 2018 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44). انظر المرفق الأول بهذه الوثيقة.

[8] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71

[9] بناءً على سعر الصرف في وقت الانتهاء من هذه الوثيقة وقدره 86,91 بيزو أرجنتيني لكل دولار أمريكي، (25 يناير/ كانون الثاني 2021)، مع العلم بأنه قد تم تمديد المرسوم الخاص بمنح ضعف التعويض للموظفين الذين تم فصلهم دون سبب عادل حتى 25 يناير/ كانون الثاني 2021، سيصل هذا التعويض إلى 1,628,811 دولار أمريكي. ومع ذلك، إذا لم يتم تمديد المرسوم إلى ما بعد 25 يناير/ كانون الثاني 2021، فقد يكون التعويض أقل.

مزيد من التحليل للخيار 2: إعادة تشغيل المحرقة ومواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22

تكاليف رأس المال الإضافية

15- بالإشارة إلى الوقت الذي انقضى منذ تقديم المشروع في الاجتماع الثالث والثمانين، اقترحت اليونيدو تكاليف رأس المال الإضافية بقيمة 1,369,863 دولار أمريكي، على أساس زيادة بنسبة 5 في المائة بسبب التضخم: إلى التكلفة التي اقترحتها الأمانة لتجديد المحرقة في الاجتماع الثالث والثمانين، والتكلفة التي قدمتها اليونيدو للزيوليت لمولد الأكسجين، وتكاليف جهاز تنقية الغاز النهائي ومبنى لإيواء المحرقة المبردة، بعد خفض التكلفتين الأخيرتين بنسبة 50 و 20 في المائة على التوالي؛ وإجراء تعديلات طفيفة لتكاليف التسليم والتركيب والتشغيل (الجدول 1).

16- طلبت الأمانة من اليونيدو تقديم عرض أسعار محدث من مزود التكنولوجيا لتجديد المحرقة. واستناداً إلى عرض الأسعار المحدث ذلك، حدثت الأمانة تقييمها لتكاليف رأس المال الإضافية لتجديد المحرقة من الاجتماع الثالث والثمانين مما أدى إلى لتكاليف رأس المال الإضافية قدرها 1,265,128 دولار أمريكي على النحو التالي (الجدول 1):

أ. زيادة بنسبة 5 في المائة في تكلفة تجديد المحرقة على النحو المبين في عرض الأسعار المحدث باليورو الذي قدمه مزود التكنولوجيا؛ وتعزيز اليورو مقابل الدولار الأمريكي منذ الاجتماع الثالث والثمانين؛ و - وفقا للنهج المتبع في الاجتماع الثالث والثمانين، قد يكون 95 في المائة من الأسعار المحدثة المقدمة باعتبارها بعض المعدات (مثل، مضخة إعادة تدوير حمض الهيدروفلوريك، ومضخة إعادة تدوير السوائل، والصمامات اليدوية والتجهيزات، وإصلاح الأنابيب ومواد التجديد) تم شراؤها محليًا بتكلفة أقل، مما أدى إلى تكلفة تجديد المحرقة بقيمة 979,776 دولارًا أمريكيًا؛

ب. وبما أن عرض الأسعار المحدث أبقى على نفس تكاليف العمالة التي قُدمت إلى الاجتماع الثالث والثمانين، فقد تم الإبقاء على تكاليف التركيب والتشغيل عند نفس المستوى كما كانت في الاجتماع الثالث والثمانين؛

ج. وتعديل التكاليف المحلية (أي تكاليف تشييد شركة FIASA الإضافية، وتشييد مبنى لإيواء الخزان المبرد، وتكاليف التسجيل لمرة واحدة) للتضخم وانخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني؛

د. وحسبما لوحظ في الاجتماع الثالث والثمانين، لا يعتبر جهاز تنفية الغاز النهائي الاختياري (المبطّن بالبوليتترافلوروإيثلين) ولا الزيوليت لمولد الأكسجين بامتصاص التأرجح بالضغط تدريجيًا إضافيا.

الجدول 1- تكاليف رأس المال الإضافية لتجديد المحرقة (بالدولار الأمريكي)

الوصف	الاجتماع الثالث والثمانين		الاجتماع السادس والثمانين	
	اليونيدو	الأمانة	اليونيدو	الأمانة
مجموعة SGL* تجديد المحرقة	916,959	871,111	914,667	979,776**
إضافة جهاز تنفية الغاز النهائي	18,810	0	9,875	0
التسليم في ميناء بوينس أيريس وشركة FIASA	30,000	30,000	29,925	30,000
التركيب والتشغيل والإشراف في مجموعة SGL	75,240	64,467	75,052	64,467
تشييد شركة FIASA	102,600	51,300	86,184	40,140
الطوارئ (10%)	114,361	101,688	111,570	111,438
زيوليت لمولد الأكسجين	55,800	0	58,590	0
مبنى لاحتواء خزان التبريد	100,000	50,000	84,000	39,123
التسجيل كمولد ومشغل نفايات خطرة	0	235	0	184
إجمالي تكاليف رأس المال	**1,413,770**	**1,168,801**	**1,369,863**	**1,265,128**

* مجموعة SGL Carbon Group of Meitingen، ألمانيا

** تبين القيمة الأعلى من المطلوب تعزيز اليورو مقارنة بالدولار الأمريكي منذ الاجتماع الثالث والثمانين.

تكاليف التشغيل الإضافية

17- لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية، تم الاتفاق على استخدام متوسط إنتاج قدره 1,540 طن متري/ سنة (أي متوسط الإنتاج في الفترة 2017- 2019) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بين عامي 2021 و 2024، و 1,300 طن متري/ سنة بين عامي 2025 و 2029؛ كان من المتوقع أن يبدأ التدمير في 1 أكتوبر/ تشرين الأول 2021 بسبب الأشهر الستة اللازمة لتجديد المحرقة؛[10] والمتوسط التاريخي لمعدل توليد المنتج الثانوي البالغ 3,24 في المائة.

18- في الاجتماع الرابع والثمانين، أفادت اليونيدو بأن خيار تجديد المحرقة يشمل استبدال الموقد المعدني الدخيل بواحد أصغر من أجل السماح بترميد معدل كتلة منخفض من الهيدروفلوروكربون- 23 بكفاءة أعلى؛ وبقدرة تصميمية أقل من الحارق الأصلي، مما يسمح بتشغيل المحرقة باستمرار كلما كان خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قيد التشغيل. وإذا لم يتم تشغيل المحرقة باستمرار، ستحتاج شركة FIASA إلى تخزين الهيدروفلوروكربون- 23 مؤقتًا في خزانها المبرد، مما يؤدي إلى يستلزم من الشركة التسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومرفق لمعالجة النفايات الخطرة، وهو ما لا تستطيع الحكومة إجبارها على فعل ذلك. وبدلاً من ذلك، اعتبرت الحكومة أن الشركة ستشغل المحرقة وقت تشغيل خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22، وبذلك تتجنب الحاجة إلى الخزان المبرد وضرورة التسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومرفق لمعالجة النفايات الخطرة. وعلى هذا الأساس، وعلى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق عليه ومعدل توليد المنتج الثانوي وتاريخ البدء، قدرت اليونيدو تكاليف التشغيل الإضافية بقيمة 2,628,561 دولارًا أمريكيًا، بما في ذلك المواد الخام والمرافق والعمالة اللازمة لتشغيل فرن الحرق والصيانة والنفقات العامة، ورسم تسجيل سنوي قدره 3,690 دولار أمريكي كمرفق لتوليد ومعالجة النفايات الخطرة؛ و 10,000 دولار أمريكي في السنة للرصد الحكومي، باستثناء عامي 2021 و 2022، عندما طُلب مبلغ 5,000 دولار أمريكي في السنة نظرًا للتمويل الذي تمت الموافقة عليه بالفعل في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لرصد الحكومة لإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في شركة FIASA (الجدول 2).

19- وذكّرت الأمانة بأن شركة (FIASA) ركبت الخزان المبرد في عام 2007 ليس فقط لتخزين الهيدروفلوروكربون- 23، بل لتحسين التحكم في تغذية الموقد بالهيدروفلوروكربون- 23 أيضًا. وعلى وجه الخصوص، واجهت الشركة صعوبة في تشغيل المحرقة بدون الخزان المبرد لأنه كان ضروريا لضمان التحكم اللازم في ضغط مدخل الهيدروفلوروكربون- 23 ومعدل التغذية. وبناءً على ذلك، من المحتمل أن يكون الخزان المبرد مطلبًا تقنيًا للتشغيل الفعال للمحرقة، ولضمان تدمير الهيدروفلوروكربون- 23 وفقًا لكفاءة التكنولوجيا في التدمير والإزالة. علاوة على ذلك، خزنت شركة FIASA المنتج الثانوي للتكنولوجيا في خزان التخزين المبرد الخاص بها وشغلت المحرقة في حملات خلال الفترة التي كانت تولد فيها أرصدة بموجب آلية التنمية النظيفة؛ وخلال تلك الفترة، عملت FIASA بموجب نفس المتطلبات التنظيمية للتسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومنشأة معالجة النفايات الخطرة. وأخيراً، أدرجت اليونيدو تكاليف التسجيل هذه في مقترح مشروعها. وبناءً على ذلك، وبملاحظة أن تشغيل المحرقة في الحملات كان أكثر فعالية من حيث التكلفة، لم توصي الأمانة بتخفيض سعة الموقد ولكن بدلاً من ذلك استبداله بواحد بنفس السعة حسب التصميم الأصلي.

20- وبناءً على ذلك، ووفقا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 المتفق عليه، ومعدل إنتاج المنتج الثانوي وتاريخ البدء والنهج المتخذ في الاجتماع الثالث والثمانين، حسبت الأمانة تكاليف التشغيل الإضافية بقيمة 520,211 دولار أمريكي على أساس:

أ. تقدر التكاليف الثابتة للمحرقة (أي عمالة التشغيل والنيتروجين والصيانة والنفقات العامة) بشهرين من التكاليف السنوية التي اقترحها اليونيدو لأن سيتعين تشغيل المحرقة 30 يومًا في السنة على أساس كميات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 السنوية المتولد وسعة فرن الحرق (613 طن متري / سنة)؛[11]

ب. وتكاليف المواد الخام والمرافق ورسوم التسجيل السنوية كمنشأة لتوليد النفايات الخطرة ومرفق لمعالجتها عن طريق تعديل التكاليف المستخدمة في الاجتماع الثالث والثمانين للتضخم وتخفيض قيمة البيزو الأرجنتيني؛

[10] وافقت اليونيدو على تاريخ بدء التدمير في 1 أكتوبر/ تشرين الأول 2021 لأغراض التخطيط فقط.

[11] بافتراض حد أقصى لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 قدره 1,540 طن متري في السنة، ومعدل توليد المنتج الثانوي قدره 3,24 في المائة، ستكون كمية الهيدروفلوروكربون- 23 الإجمالية التي سيتم تدميرها 50 طن متري؛ ونظرا لسعة المحرقة، يمكن تدمير هذه الكمية في شهر واحد.

(ج) والتكاليف المتعلقة بالرصد الحكومي لتدمير الهيدروفلوروكربون- 23 بقيمة 4,167 دولار أمريكي في السنة لعامي 2021 و 2022،[12] وعند هذه النقطة ستكتمل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبمبلغ 10000 دولار أمريكي في السنة لعام 2023 حتى عام 2029.

الجدول 2- تكاليف التشغيل الإضافية للفترة 2021-2029 (بالدولار الأمريكي)

الوصف	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
اليونيدو										
تكاليف التدمير	77,149	308,596	308,596	308,596	301,997	301,997	301,997	301,997	301,997	2,512,921
الرصد	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000
تكاليف التسجيل السنوية	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	35,640
المجموع	**86,109**	**317,556**	**322,556**	**322,556**	**315,957**	**315,957**	**315,957**	**315,957**	**315,957**	**2,628,561**
الأمانة										
تكاليف التدمير	12,949	51,795	51,795	51,795	49,131	49,131	49,131	49,131	49,131	413,991
الرصد	4,167	4,167	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	78,333
تكاليف التسجيل السنوية	3,099	3,099	3,099	3,099	3,099	3,099	3,099	3,099	3,099	27,887
المجموع	**20,214**	**59,060**	**64,894**	**64,894**	**62,230**	**62,230**	**62,230**	**62,230**	**62,230**	**520,211**

التكاليف الإجمالية

21- بالإضافة إلى تكاليف رأس المال الإضافية بقيمة 1,369,863 دولاراً أمريكياً وتكاليف التشغيل الإضافية بقيمة 2,628,561 دولار أمريكي، اقترحت اليونيدو 20,000 دولار أمريكي/ سنة لوحدة رصد المشروع و 20,000 دولار أمريكي للتحقق السنوي المستقل من تدمير الهيدروفلوروكربون- 23 ابتداءً من عام 2022، مما يجعل تكاليف الخيار 2 بقيمة 4،338،424 دولار أمريكي. وبالإضافة إلى ذلك، اعتبرت اليونيدو أن تكلفة إعادة تشغيل المحرقة ينبغي أن تشمل أيضا الأرباح الضائعة من خفض الإنتاج المطلوب بموجب بروتوكول مونتريال للفترة 2025-2029؛ ولم يتم تحديد تلك الأرباح الضائعة.

22- تبلغ قيمة التكلفة الإجمالية للخيار 2 التي قدرتها الأمانة لتكاليف رأس المال الإضافية 1،265،128 دولار أمريكي ولتكاليف التشغيل الإضافية 520,211 دولار أمريكي؛ وبإضافة 20,000 دولار أمريكي/ سنة للتحقق المستقل ابتداءً من عام 2022، يرفع إجمالي التكلفة إلى 1,945,339 دولار أمريكي، مع العلم بأن الأمانة طلبت توجيهات من اللجنة التنفيذية بشأن ما إذا كانت تكاليف التحقق السنوي المستقل من كميات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 المتولد والمدمّر يجب تضمينها تحت تكاليف دعم الوكالة أو في تكاليف المشروع. بالإضافة إلى ذلك، قد ترغب اللجنة التنفيذية في تقديم توجيهات بشأن أهلية وحدة إدارة المشروع للمشروع، مع العلم بأنه لم يتم طلب وحدة إدارة المشروع للتحكم في المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 في المكسيك.[13] وكما ذكر أعلاه، تعتبر الأمانة أن الأرباح الضائعة للشركة صفر. علاوة على ذلك، رغم أن اللجنة التنفيذية قررت النظر في الخيارات الممكنة الفعالة من حيث التكلفة للتعويض لمصانع الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 المتحكمة للسماح بالامتثال لالتزامات الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في تعديل كيغالي (المقرر 47/79 (ج))، لم تقرر أن المصانع المتحكمة مؤهلة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبناءً علي ذلك، لم تُدرج الأمانة أي أرباح ضائعة من خفض الإنتاج اللازم بموجب بروتوكول مونتريال للفترة 2025-2029.

[12] تتضمن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأرجنتين المبلغ 8,333 دولار أمريكي/ السنة للرصد السنوي لإنتاج ومخزونات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتحقق الخبراء *في الموقع*؛ ووفقا للاتفاق المبرم بين حكومة الأرجنتين واللجنة التنفيذية، سيتم الانتهاء من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2022. وسيكون رصد انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 والتحقق منها مهمة إضافية.

[13] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/96

آراء حكومة الأرجنتين

الخيار 1: إغلاق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في شركة FIASA

23- لا توافق حكومة الأرجنتين على تقييمات الأمانة والاستشاريين المستقلين (الجدول 3)؛ وترى أن إنتاج شركة FIASA اللهيدروكلوروفلوروكربون- 22 مربحا وسيظل مربحًا، لذلك، يجب أن يكون التعويض عن إغلاق الإنتاج بحد أدنى قدره 6 ملايين دولار أمريكي. وإذا تعذر التوصل إلى اتفاق بشأن إغلاق شركة FIASA، ستواصل شركة FIASA إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 وتبدأ في التحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 فقط عندما يتم تمويل مشروع للتحكم في هذه الانبعاثات من الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 3- آراء حكومة الأرجنتين وملاحظات الأمانة[14]

الأمانة	حكومة الأرجنتين
تأثر إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 قبل عام 2010 بالإزالة المستمرو للكلوروفلوروكربون، ومن المرجح أن يتأثر إنتاج ومبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في الفترة 2008-2013 إلى حد كبير بالتمويل المقدم في إطار آلية التنمية النظيفة لتدمير الهيدروفلوروكربون- 23 . ووفقًا لذلك، من غير المناسب إحصائيًا استخدام البيانات من عام 2013 وما قبله عند وضع نموذج خطي لمبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 لعام 2014 وما بعده رغم أن النموذج الخطي لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 باستخدام البيانات في عام 2004 أو عام 2005 قد يبين زيادة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، ينتج عن استخدام البيانات التي تبدأ في عام 2006 أو بعد ذلك اتجاه سلبي إن الاتجاه نحو تناقص استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في الأرجنتين ليس شاذًا ولكنه يتوافق مع الاتجاه السائد في بلدان المادة 5 الأخرى؛ ومن المتوقع أن يؤدي استمرار تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأرجنتين إلى زيادة خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 في البلد	يعتمد التدقيق الفني المحدث لشركة FIASA بواسطة استشاري مستقل على مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 المستقبلية المتوقعة. وعلى وجه الخصوص، تم استخدام البيانات من السنوات الست الماضية فقط للتنبؤ بانخفاض المبيعات؛ ومع ذلك، إذا تم استخدام بيانات من فترة أطول (أي 16 عامًا)، فمن المتوقع زيادة المبيعات، على النحو الموضح في الشكل 1 أدناه
يتوافق تحليل العرض والطلب المستند إلى البيانات الحالية مع اختصاصات التدقيق الفني لقطاع الإنتاج والممارسات السابقة لعمليات التدقيق تلك. لا تستطيع الأمانة ولا المستشار المستقل التنبؤ بالاتجاهات الاقتصادية المستقبلية، بما في ذلك متى قد يتعافى الاقتصاد الأرجنتيني	ينبغي أن تؤخذ الدورة الاقتصادية للأرجنتين في الاعتبار. تميزت الفترة التي اختارها المستشار المستقل بالركود الاقتصادي، مما أدى إلى انخفاض المبيعات. سيؤثر تعافي الاقتصاد الأرجنتيني على مبيعات الشركة المستقبلية
استند الاستشاري المستقل في تدقيقه الفني المحدث إلى نموذج اليونيدو،[15] مع التعديلات المبينة في الفقرة 19 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1. واستخدم الاستشاري المستقل نهجًا متسقًا في تقدير معالم النموذج، بما في ذلك سعر مركب الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، الذي زاد باستمرار في السنوات الأخيرة بالبيزو الأرجنتيني/ كجم ولكنه اختلف بالدولار الأمريكي/ كجم[16] واستخدم الاستشاري المستقل نفس النهج لتقدير معالم النموذج لأن التنبؤ بسعر مستقبلي للهيدروكلوروفلوروكربون- 22 سيكون تخميني بالضرورة	لم يتضح سبب استخدام الاستشاري المستقل لمتوسط سعر الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، عندما تمكنت شركة FIASA من زيادة سعره حتى في حالة الركود الاقتصادي

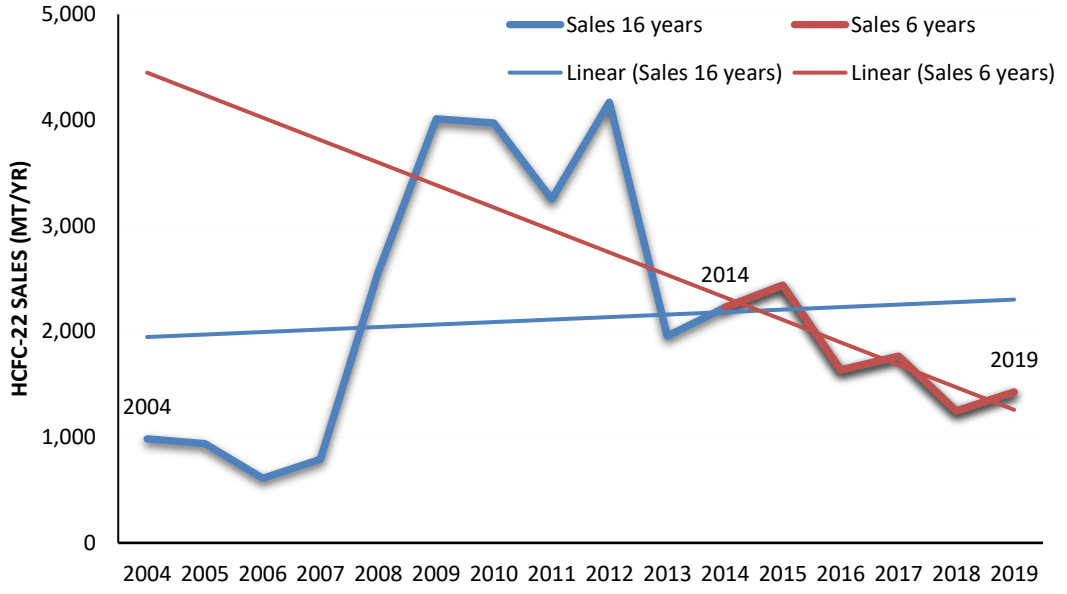
[14] ناقشت الأمانة جميع المسائل التي أثارتها حكومة الأرجنتين مع مستشارها المستقل. وتبين الردود الواردة في الجدول تلك المناقشات.

[15] التدقيق الفني السري المحدث من قبل المستشار المستقل متاح لأعضاء اللجنة التنفيذية عند الطلب.

[16] المعلومات السرية متاحة عند طلب أعضاء اللجنة التنفيذية.

الأمانة	حكومة الأرجنتين
كما لوحظ في الفقرة 19 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1، كان أحد التعديلات التي أدخلها الاستشاري المستقل على نموذج اليونيدو هو إسناد إجمالي التكاليف المتغيرة المباشرة على الإنتاج (نائب المبيعات) للهيدروكلوروفلوروكربون-22، بينما كانت الإيرادات تستند إلى المبيعات، بما يتماشى مع ممارسة نمذجة التكلفة القياسية. سمح هذا التغيير بالبيع المستقبلي للمخزونات التي تحتفظ بها الشركة (أي مخزونات الهيدروكلوروفلوروكربون- 22) لكي تنعكس كإيرادات، وهو ما لم يراعيه نموذج اليونيدو	تم حساب صافي رأس المال العامل الذي يستخدمه الاستشاري المستقل على أنه مجموع "العملاء" و "المخزون" و "الموردين"؛ ومع ذلك، يجب اعتبار المخزون أحد الأصول، مما يجعل متطلبات الشركة لرأس المال العامل تصل إلى الصفر تقريبًا
يمثل الحساب الدقيق لفائدة شركة FIASA على رأس المال العامل تحديًا نظرًا للتغيرات السريعة في معدل الإقراض المحلي واستمرار انخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني مقارنة بالدولار الأمريكي. وقدم نموذج اليونيدو رأس المال العامل السنوي بالدولار الأمريكي؛ وفقًا لذلك، لا تتأثر قيمة رأس المال العامل بالتغيرات في سعر الصرف. وفي المقابل، فإن الفائدة على رأس المال العامل هي دالة لسعر الفائدة المحلي وسعر الصرف استنتاج الاستشاري المستقل أن شركة FIASA لم تعد رابحة في عام 2020 وما بعده كان مستقلاً عن الفائدة على رأس المال العامل، أي أن FIASA ستستمر في العمل بخسارة حتى لو انخفضت أسعار الفائدة إلى الصفر	الطريقة التي استخدمها الاستشاري المستقل لتقدير الفائدة على رأس المال العامل غير صحيحة وتزيد من تقدير تلك التكلفة؛ وبدلاً من ذلك، يجب تطبيق معدل الإقراض بالعملة الأجنبية الذي توفره قاعدة بيانات الإحصاءات المالية الدولية التابعة لصندوق النقد الدولي وقدره 5,17 في المائة في الربع الثاني من عام 2020 عند توقع سعر الإقراض، ينبغي النظر في التغيير الأخير في سيناريو الاقتصاد الكلي الأرجنتيني نتيجة لإعادة الهيكلة الناجحة للديون الخارجية في أغسطس/ آب 2020.
رغم أن اليونيدو قدمت بيانات مالية مدققة للشركة للفترة 2017-2019 توضح أن الشركة كانت رابحة، لم تحسب هذه البيانات المكاسب أو الخسائر إلى أجزاء مختلفة من عمليات شركة FIASA، بما في ذلك إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22، وإنتاج حامض النيتريك، وتسويق غازات تبريد أخرى. وأفادت اليونيدو بأن إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 كان الجزء الأكثر ربحية من عمليات شركة FIASA التجارية.	استند تقييم الاستشاري المستقل بأن الشركة لم تعد مجدية من الناحية المالية إلى افتراضات خاطئة وليس إلى حقائق على النحو الموضح في البيان المالي المدقق للشركة لعام 2019، الذي أظهر أن الشركة كانت رابحة. وبالتالي، لا يمكن قبول التدقيق الفني المحدث كتقييم موثوق للوضع الاقتصادي لشركة FIASA

الشكل 1- مبيعات شركة FIASA من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الفترة 2004-2019



الخيار 2: إعادة تشغيل المحرقة ومواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22

24- لم توافق الحكومة على التكاليف التي قيمتها الأمانة للخيار 2 لأنه، *من بين أمور أخرى*، يجب أن يستند الحساب الكامل

لتكاليف المشروع إلى عملة واحدة، كما حدث في جميع المشروعات السابقة في إطار الصندوق المتعدد الأطراف، وليس بخلط عملتين لأن الحكومة لا تستطيع إجبار الشركة على التسجيل كمنتج للنفايات الخطرة ومرفق لمعالجة النفايات الخطرة، الذي سيكون شرطا لاستخدام الخزان المبرد؛ ولأن الحكومة اعتبرت أن تكاليف التدمير التي اقترحتها الأمانة لن تغطي التكاليف الفعلية. وبناءً على ذلك، لا يمكن أن تتعهد حكومة الأرجنتين بتدمير الهيدروفلوروكربون- 23 إذا لم يتم الاتفاق على تكاليف التشغيل حسبما قدمت.

25- تشير الأمانة إلى ما يلي:

أ. أثرت الأزمات الاقتصادية التي كانت سائدة في البلد قبل عام 2020 وتفاقمت بسبب جائحة كوفيد-19 منذ عام 2020، تأثيرا كبيرا على اقتصاد الأرجنتين، (أي استمرار انخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني بالنسبة للدولار الأمريكي منذ الاجتماع الثالث والثمانين (انظر المرفق الأول)، والتضخم في عامي 2019 و 2020 بنسبة 53.5 و 37.8 في المائة على التوالي)؛ وبناءً على ذلك، فإن التكاليف المحلية كما قُدمت إلى الاجتماع الثالث والثمانين لم تعد مناسبة. وفي ظل هذه الظروف الاستثنائية، اعتبرت الأمانة أنه من المناسب حساب التغير في قيمة البيزو الأرجنتيني بالنسبة للدولار الأمريكي وتأثير التضخم؛

ب. ويُعزى الاختلاف الرئيسي بين التكاليف التي قدرتها الأمانة والتكاليف التي اقترحتها اليونيدو إلى التخفيض الكبير في التكاليف الثابتة للمحرقة نظرا لافتراض الأمانة أن الشركة ستسجل كمنتج نفايات خطرة ومرفق لمعالجة النفايات الخطرة، وبما أنها في إطار آلية التنمية النظيفة وتستخدم الخزان المبرد مما يسمح بتشغيل المحرقة في الحملات؛

(ج) وتعد المدة التي ينبغي أن يتم فيها تقديم تكاليف التشغيل الإضافية من مسائل السياسات التي أعرب أعضاء اللجنة التنفيذية عن وجهات نظر مختلفة بشأنها وطلبت الأمانة التوجيه بشأنها. بالإضافة إلى ذلك، استنادًا إلى تقييمات الأمانة والاستشاري المستقل التي تفيد بأن إنتاج شركة FIASA للهيدروكلوروفلوروكربون-22 لم يعد مجديًا من الناحية المالية، ترى الأمانة أنه من غير المرجح أن تستمر الشركة في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 حتى عام 2029. وعلى النحو المذكور في مقترح المشروع المقدم في الاجتماع الخامس والثمانين، لن تغلق الشركة إنتاجها للهيدروكلوروفلوروكربون-22 فورا؛ وبدلاً من ذلك، قد تستمر في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عن طريق زيادة سعره لبعض الوقت غير المحدد، بدورة من زيادة أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22 تؤدي إلى مزيد من الانخفاض في الطلب والإنتاج، مما يؤدي إلى زيادة أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

خاتمة

26- كانت حكومة الأرجنتين أول بلد من بلدان المادة 5 يطلب المساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف للتحكم في انبعاثاته من المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23. وفي الاجتماع الثمانين، قدمت الحكومة بيانات أولية لإغلاق مصنع شركة FIASA لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛[17] وقدمت معلومات عن *في جملة أمور* الخيارات وجميع التكاليف والوفورات المتعلقة بالتحكم في المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 إلى الاجتماع الثاني والثمانين؛[18] وقدمت مقترحات مشروعات للتحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 إلى الاجتماعات الثالث والثمانين والرابع والثمانين والخامس والثمانين. وتشير الأمانة مع التقدير إلى أنه طوال ذلك الوقت، قدمت حكومة الأرجنتين معلومات إلى الأمانة لتمكينها من استعراضها وتقديم الوثائق ذات الصلة إلى اللجنة التنفيذية.

27- دخلت التزامات الامتثال المتعلقة بالتحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 حيز النفاذ في 1 يناير/ كانون الثاني 2020؛ ستمكن الموافقة على مشروع للأرجنتين في الاجتماع الحالي البلد من العودة إلى الامتثال لتلك الالتزامات في أقرب وقت ممكن.

[17] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56

[18] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69

التوصية

28- قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن:

أ. الإحاطة علما بالجوانب الرئيسية المتعلقة بتكنولوجيات التحكم في المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23: الأرجنتين (المقرر 90/84) الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/95؛

ب. والنظر في الموافقة على تمويل مشروع لتمكين حكومة الأرجنتين من الامتثال لالتزامات التحكم في انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون- 23 بموجب تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال، مع اليونيدو بصفتها الوكالة المنفذة الرئيسية.

29-

الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64/Rev.1
30 June 2020

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والثمانون
مونتريال، من 25 إلى 29 مايو/أيار 2020
مؤجل: من 19 إلى 22 يوليو/ تموز 2020*

الجوانب الرئيسية ذات الصلة بتكنولوجيات الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23: الأرجنتين (المقرر 90/84)**

الخلفية

1. نظرت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها الرابع والثمانين، في خيارات مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 وإزالته في شركة فريو إندوستریاس أرجنتيناس (فياسا)، بتكلفة إجمالية تتراوح بين 10,867,000 و59,667,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة[1]، وذلك على النحو الذي قُدمت فيها بصورتها الأصلية بما يتماشى مع المقررين 85/82(هـ) و66/83(ب).

2. خلال الاجتماع الرابع والثمانين، سلط أعضاء اللجنة التنفيذية الضوء على عدد من الاعتبارات،[2] تشمل، من بين جملة أمور أخرى، أهمية: إسناد مستوى الدعم المالي إلى الخيار الأكثر جدوى من حيث التكلفة في الحالات التي لا يتم فيها بالفعل فرض رقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23؛ وإسناد تكاليف التشغيل الإضافية إلى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من السنوات السابقة بدلاً عن السنوات المقبلة؛ وأن تؤخذ في الحسبان تحسينات عملية الإنتاج التي من شأنها تقليل معدلات التوليد بمرور الوقت؛ وضمان استدامة التخلص التدريجي من انبعاثات

* بسبب فيروس كورونا (كوفيد-19)

** بعد إصدار الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64 في 8 مايو 2020، طلبت الأمانة مشورة مستشار مستقل بشأن منهجية مناسبة لتوضيح الفائدة على رأس المال العامل في شركة فياسا، مما أدى إلى تصحيح المنهجية المستخدمة في تلك الوثيقة، وطلبت الأمانة تحديثاً للمراجعة الفنية المستقلة لـ فياسا التي أجراها المستشار في الاجتماع الثالث والثمانين، وباتت المعلومات الإضافية الخاصة بالمرسوم الصادر عن وزارة العدل وحقوق الإنسان في الأرجنتين التي تضاعف تعويض العمال المفصولين دون سبب عادل متاحة. وبالتالي، تم إصدار هذه الوثيقة. ولسهولة الرجوع إليها، تمت صياغة الفقرات التي أُجري تعديل عليها بحروف بارزة.

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71.

[2] الفقرتين 354-355 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75

Pre-session documents of the Executive Committee of the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol are without prejudice to any decision that the Executive Committee might take following issuance of the document.

الهيدروفلوروكربون-23؛ والنظر في الدور الذي تؤديه السياسات واللوائح المحلية في ضمان التدمير المستمر للهيدروفلوروكربون-23؛ والنظر أيضاً في أهلية النظم الاحتياطية، إذا اقتضت الحاجة على الإطلاق.

3. وافقت اللجنة على تشكيل فريق اتصال تتضمن ولايته مشروع رقابة المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين، ومشروع الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في المكسيك، في شركة كيموباسيكوز[3]، والوثيقة التي عرضت قضايا السياسات[4] ذات الصلة بالرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في البلدان المشمولة بالمادة 5 التي نشأت عن استعراض الأمانة لتلك المشاريع.

4. وبالتالي، أفاد المنظم لاجتماعات فريق الاتصال أن الفريق لم يتمكن من اختتام مداولاته بشأن اقتراح رقابة المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين. وبناءً عليه، قررت اللجنة، من بين جملة أمور أخرى، أن ترجئ نظرها في مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين إلى الاجتماع الخامس والثمانين، وطلبت من الأمانة تقديم المزيد من التحليلات للمشروع إلى الاجتماع الخامس والثمانين بالاستناد إلى أي معلومات إضافية مقدمة من حكومة الأرجنتين من خلال اليونيدو (المقرر 90/84).

معلومات إضافية مقدمة إلى الاجتماع الخامس والثمانين

5. وإذ تدرك الأمانة الضرورة الملحة للموافقة على مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين بالنظر إلى التزام الرقابة في 1 يناير/كانون الثاني 2020 لذلك الطرف بتعديل كيغالي، فقد طلبت الأمانة معلومات من اليونيدو تتعلق بإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لعام 2019 في شركة فياسا، والتأثير المحتمل للأزمة الاقتصادية في أغسطس/آب 2019 فيما يتعلق بشركة فياسا، وإدارتها للمنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23.

6. تعرض هذه الوثيقة المعلومات الإضافية التي قدمتها اليونيدو، وتحليلاً مُحدَّثاً من جانب الأمانة، والآراء التي أعربت عنها حكومة الأرجنتين، والاستنتاجات والتوصيات. بغرض مراجعة وتحديث التحليلات، طلبت الأمانة مشورة فنية واقتصادية من المستشار المستقل الذي سبق له أن ساعد في مراجعة المشروع. وقد تم طلب المشورة، على وجه الخصوص، حول منهجية مناسبة لتوضيح الفائدة على رأس المال العامل بالنظر إلى انخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي. علاوة على ذلك، طلبت الأمانة من المستشار المستقل تقديم مراجعةٍ فنية محدثة لشركة فياسا في ضوء الأزمة الاقتصادية لعام 2019 ومعلوماتٍ عن إنتاج، ومبيعات، وسعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى فياسا لعام 2019. وبغية تسهيل نظر اللجنة التنفيذية في المعلومات الإضافية والتحليلات الإضافية، فقد أرفقت الأمانة وثيقة المشروع من الاجتماع الرابع والثمانين بهذه الوثيقة.

تحديث حول حالة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 لدى شركة فياسا

7. أنتجت فياسا 1,606 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2019، بزيادة بلغت نسبة 35 في المائة مقارنة بعام 2018؛ في حين زادت المبيعات في عام 2019 بنسبة 14 في المائة مقارنةً بعام 2018. وبالمقارنة مع عام 2018، ارتفع متوسط سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المباعِ من قِبل فياسا بنسبة 121 في المائة بعملة البيزو الأرجنتيني (أي أكثر من الضعف) في عام 2019، وبنسبة 200 في المائة تقريباً (أي ما يقرب ثلاثة أضعاف) في يناير/كانون الثاني 2020.

[3] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/72.

[4] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/70.

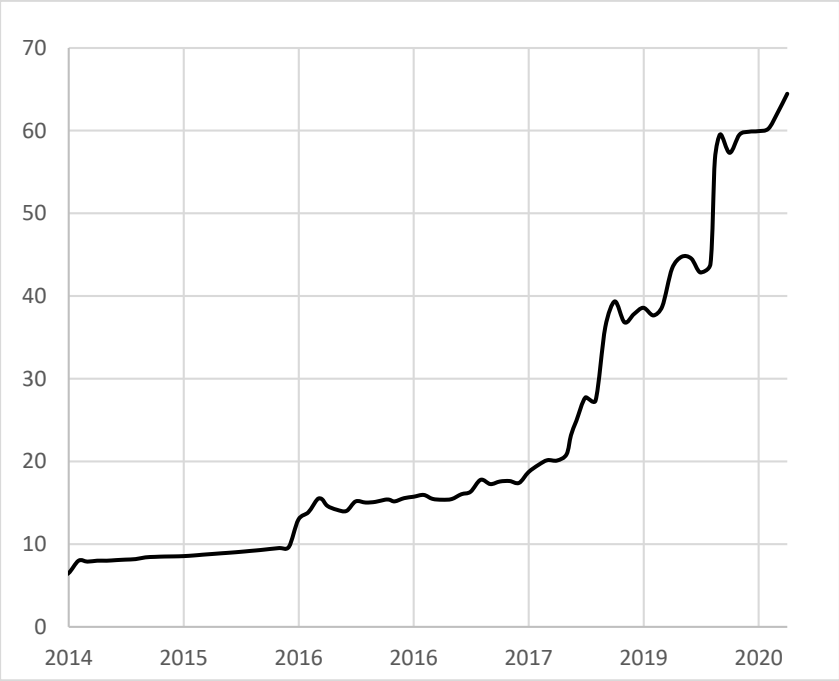
8. استناداً إلى بيانات الإنتاج والمبيعات[5] من عام 2014 حتى عام 2019، بلغ مخزون نهاية العام لدى شركة فياسا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2019 حوالي 353 طن متري، أي ما يمثل حوالي 25 في المائة من إجمالي مبيعاتها لعام 2019. ورغم هذه المخزونات، فقد واصلت فياسا إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2020. وبناءً على ذلك، يستمر إطلاق انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الهواء الجوي.

9. في عام 2014، تم تشغيل خط فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 معظم أيام السنة (حوالي 78 في المائة من الأيام)؛ وبحلول عام 2018، كان خط فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 يعمل بحدود 41 في المائة من الأيام؛ وفي عام 2019، ارتفع عدد أيام التشغيل بنسبة 38 في المائة مقارنة بعام 2018. ورغم بعض التغيرات التي شهدتها دورة تناوب الموظفين، إلا أن عدد الموظفين الذين يعملون على خط فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لم يتغير مقارنة بعام 2018.

تحديث عن الوضع الاقتصادي في الأرجنتين

10. أفادت إحدى المنشورات الصادرة عام 2019 عن مجموعة البنك الدولي أن الأرجنتين في حالة توازن اقتصادي غير مستقر[6]. وانخفضت قيمة البيزو الأرجنتيني بشكل ملحوظ في عام 2019 حيث بلغ التضخم السنوي نسبة 54 في المائة، وانكمش الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 2.5 في المائة في عام 2018 ليعاود الانكماش مرة أخرى بنسبة 2.5 في المائة في النصف الأول من عام 2019. واعتباراً من 1 مايو/أيار 2020، فقد البيزو الأرجنتيني 60 في المائة من قيمته بالنسبة لمتوسط سعر الصرف لعام 2018 (الرسم البياني 1)، بينما انخفض معدل التضخم ليصل إلى 50 في المائة في فبراير/شباط 2020.

الرسم البياني 1: سعر الصرف: البيزو مقابل الدولار الأمريكي



[5] تعتبر المعلومات سرية. ويمكن لأعضاء اللجنة التنفيذية الراغبين بمراجعة تلك المعلومات طلبها من الأمانة على أساس تفهم أن المعلومات هي فقط لتقييم المشروع ولا يجوز الإفصاح عنها لطرف ثالث.

[6] https://www.worldbank.org/en/country/argentina/overview. تمت زيارة الموقع بتاريخ 24 مارس/آذار 2020.

11. في ظل الوضع الاقتصادي السائد في البلاد، أصدرت وزارة العدل وحقوق الإنسان بتاريخ 13 ديسمبر/كانون الأول 2019 مرسوماً يتعلق بحالة الطوارئ العامة في المسائل المهنية[7]، والذي يمنح العمال المفصولين دون سبب عادل الحق في الحصول على ضعف التعويض المستحق وفقاً للتشريع الحالي؛ حيث صدر المرسوم لمدة 180 يوماً.

12. بناءً على المعلومات الواردة من المصرف المركزي لجمهورية الأرجنتين، فقد تراوح سعر الفائدة الاسمي السنوي على قروض القطاع الخاص بالعملة الوطنية (أي سعر الفائدة الذي يمكن للشركة توقع دفعه للحصول على قرض) بين 60.7 و84.7 في المائة في عام 2019، بمتوسط قدره 70.9 في المائة، حيث انخفض معدل الفائدة الاسمي إلى 53.1 في المائة في شهر فبراير/شباط 2020. في حين يتراوح معدل الفائدة على الودائع (أي معدل العائد الذي يمكن أن تتوقعه الشركة عند إيداع الأموال) في عام 2019 بين 34.6 و59.5 في المائة، بمتوسط قدره 47.6 في المائة؛ وبلغ آخر سعر (بتاريخ 30 ديسمبر/كانون الأول 2019) نسبة 38.1 في المائة.

التغييرات التي اقترحتها حكومة الأرجنتين على مقترح المشروع المقدم في الاجتماع الرابع والثمانين

13. طلبت حكومة الأرجنتين، من خلال اليونيدو، بالنسبة لخيار الإغلاق، أن تكون مكافئات نهاية خدمة الموظفين 3,805,567 دولار أمريكي (بدلاً من 1,189,000 دولار يتعين دفعها في الاجتماع الرابع والثمانين) استناداً إلى ما يلي:

(أ) مضاعفة تعويضات العاملين بموجب المرسوم الصادر عن وزارة العدل وحقوق الإنسان المعمول به حالياً؛

(ب) تحديث رواتب العمال لتعكس زيادة الأجور وعدد سنوات الخدمة التي وظفت فيها شركة فياسا كلَ موظف، وهما عاملان يُستخدمان لتحديد إنهاء الخدمة المؤهل؛

(ج) تحديد سعر صرف قدره 65 بيزو أرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي؛ و

(د) تعويض 65 موظفاً بدلاً من 48 موظف مدرجٍ في اقتراح المشروع المقدم إلى الاجتماع الرابع والثمانين، حيث لم يعد نقل 20 موظفاً ممكناً، مع التنويه إلى أن ثلاثة موظفين تركوا شركة فياسا.

14. أوضحت اليونيدو كذلك أن الحكومة لا تستطيع إلزام فياسا بإغلاق خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ إذ سيعتمد الإغلاق على عقد تعويض مع فياسا.

مزيد من التحليلات بناءً على المعلومات الإضافية

15. استناداً إلى المعلومات الإضافية المقدمة، أجرت الأمانة المزيد من التحليلات لخيار إغلاق مرفق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (الخيار 1) وإعادة تشغيل موقد الحرق لمواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (الخيار 2). بيد أنه لم تُقدَم معلومات إضافية تشير إلى أن القيود التنظيمية التي تحول دون خيار التدمير خارج الموقع قد تغيرت؛ وبناءً على ذلك، لم تقم الأمانة بتحديث التحليلات لهذا الخيار.

[7] http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/333435/norma.htm.

مزيد من التحليلات للخيار 1: إغلاق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى فياسا

16. نظرت مقترحات المشروع المقدمة إلى الاجتماعين الثالث والثمانين والرابع والثمانين في نموذجين لتقدير الكسب الفائت ذي الصلة بإغلاق فياسا: النموذج القائم على المراجعة الفنية التي يجريها استشاري مستقل، والنموذج الذي طورته اليونيدو[8] وأقرته الحكومة.

17. ومع ذلك، لم يعد كلا النموذجين يعكسان بدقة اقتصاديات الإنتاج في فياسا في ظل الوضع الاقتصادي السائد حالياً في البلاد. طلبت الأمانة نصيحة مستشار مستقل حول كيفية تعديل نموذج اليونيدو بحيث يأخذ في الاعتبار اقتصاديات الإنتاج لعام 2019 للشركة، مما أفضى إلى التعديلات التالية:

(أ) مبيعات عام 2019[9] من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 حتى عام 2024 و1,300 طن متري/سنوياً بين الأعوام 2025 و2029، بدلاً من زيادة المبيعات من 2,000 طن متري/سنوياً في عام 2020 إلى 2,600 طن متري/سنوياً في عام 2024، و1,300 طن متري/سنوياً بين الأعوام 2025 و2029 مستخدمة من قبل اليونيدو؛

(ب) سعر الكلوروفورم وفلوريد الهيدروجين اللامائي (الذي تم شراؤه من السوق العالمية) على النحو الذي قدمته اليونيدو، في حين انخفض سعر جميع المواد الخام الأخرى والتكاليف المتغيرة والثابتة (مثل العمالة والكهرباء والغاز الطبيعي)، التي تم شراؤها محلياً، بنسبة 18 في المائة، مقارنة بالسعر المقدم من اليونيدو، على أساس متوسط سعر الصرف لعام 2019 وسنة واحدة من التضخم؛ إذ من المفترض أن تظل جميع الأسعار بعد عام 2019 ثابتة طوال فترة المشروع؛

(ج) متوسط سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لعام 2019[10] طوال فترة المشروع (بما يتوافق مع الممارسة التي تتبعها المجموعة الفرعية لقطاع الإنتاج) بدلاً من سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المرتفع الذي قدمته اليونيدو؛

(د) حساب القيمة الصافية الحالية للكسب الفائت، استناداً إلى أحدث سعر فائدة للودائع في الأرجنتين بنسبة 38.1 في المائة، بدلاً من معدل الخصم البالغ 10 في المائة المُستخدم من قبل اليونيدو[11]؛ و

(ه) معدل الفائدة الاسمي لعام 2019 على قروض القطاع الخاص المقدمة للقطاع الخاص بنسبة 70.9 في المائة بدلاً من نسبة 7.5 في المائة المستخدمة من قبل اليونيدو. معدل الفائدة على رأس المال العامل بنسبة 53 في المائة (بناءً على متوسط معدل الفائدة الاسمي لعام 2019 والبالغ 70.9 في المائة لقروض القطاع الخاص بالبيزو الأرجنتيني، وانخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني عن قيمته المتوسطة عام 2019 بواقع 49.88 بيزو أرجنتيني مقابل كل دولار أمريكي إلى قيمة متوسطة بواقع 66.69 بيزو أرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي)[12] في مايو 2019، بدلاً من نسبة 7.5 في المائة المعتمدة من قبلِ اليونيدو[13]؛ و

[8] لتطوير هذا النموذج، جمعت اليونيدو البيانات المالية من خلال استبيان، وأكملت البيانات الناقصة، وطلبت توضيحات، وقامت بإجراء مراجعة المعلومات وجمع أدلة بنسخ ورقية فيما يتعلق بجميع البيانات المالية المستخدمة من قبل شركة فياسا.

[9] تُعتبر المعلومات سرية.

[10] المرجع السابق.

[11] بلغ متوسط معدل التضخم في عام 2019 في البلدان غير المشمولة بالمادة (5) نسبة 1.5 في المائة، وفي البلدان المشمولة بالمادة (5) نسبة 2.6 في المائة، بينما بلغ في الأرجنتين نسبة 54 في المائة. ترتبط أسعار الفائدة في بلد ما بمعدل التضخم في ذلك البلد، حيث تقرض البنوك الأموال بمعدلات فائدة أعلى من معدل التضخم في حين أنها تدفع الفائدة على حسابات الودائع بمعدلات عادة ما تكون أقل من معدل التضخم.

[12] تماشياً مع النصيحة المقدمة من المستشار المستقل.

[13] أخذت اليونيدو بالاعتبار سعر فائدة بنسبة 7.5 في المائة لأن فياسا كانت شركة راسخة في السوق وتعمل منذ فترة طويلة، وتتمتع بالقدرة على مواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لأكثر من 15 عاماً، وهي المُنتِج الوحيد للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلد، وتنوعت أعمالها من خلال تسويق

(و) توضيح احتسابُ زيادة رأس المال العامل عام 2019 نظراً لزيادة مخزونات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تحتفظ بها الشركة عام 2019 بالنسبة لمتوسط سنواتِ 2014-2018[14].

18. بناءً على ما سبق، لم يعد إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى شركة فياسا مجدياً من الناحية المالية، مع انعدام الكسب الفائت بسبب الإغلاق. وقد أكد المستشار المستقل هذه النتيجة. وفي حين أسهمت عدة عوامل في خسارة الشركة للجدوى المالية، كانت العوامل التالية ذات أهمية خاصة:

(أ) يُعد معدل الفائدة الفعلي للدولار الأمريكي البالغ نسبة 53 في المائة على رأس المال العامل الذي دفعته فياسا في عام 2019، إلى جانب رأس المال العامل لتلك السنة، باهظاً. وفي عام 2019، بلغ مخزون نهاية العام لدى فياسا حوالي ربع إجمالي المبيعات السنوية للشركة، وأكثر من ضعف متوسط مخزون نهاية العام للسنوات 2014-2018. يتم شراء المواد الخام والمدخلات الأخرى اللازمة لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ودفعها مقدماً، في حين يتأخر الدخل المكتسب من المنتج ريثما يتم بيع المخزون، مما يسهم في التكلفة الكبيرة على رأس المال العامل لدى فياسا. علاوة على ذلك، يجب استيراد الكلوروفورم وفلوريد الهيدروجين اللامائي في حاويات كبيرة ودفع قيمتها بالدولار الأمريكي؛ وبالنظر لمستوى إنتاج الشركة المنخفض نسبياً، فإن هذا يساهم أيضاً في ارتفاع مستوى رأس المال العامل للشركة؛

(ب) تشير المعلومات الإضافية المقدمة من قبل اليونيدو في الاجتماع الخامس والثمانين إلى أن معدل التضخم السنوي على أجور العمال في فياسا بلغ حوالي 66 في المائة في الفترة الممتدة ما بين يوليو/تموز 2018 وفبراير/شباط 2020. ويحافظ النموذج على ثبات الأسعار بعد عام 2019، وبالتالي لا يشمل تأثير التضخم على الأسعار المستقبلية، ما من شأنه أن يزيد من تدهور اقتصاديات إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى شركة فياسا[15]؛ و

(ج) من المفترض أن تظل مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ثابتة بين عامي 2020 و2024، وأن تنخفض إلى 1,300 طن متري/سنوياً بين عامي 2025 و2029. ومع ذلك، فمن المرجح أن ينخفض الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بين عامي 2020 و2025 في ضوء ما تمت الإشارة إليه في المراجعة الفنية المقدمة إلى الاجتماع الثالث والثمانين[16]، ووفق ما أكدت عليه المراجعة الفنية المُحدَّثة التي أجريت للاجتماع الحالي ويتوافق هذا الانخفاض مع أنشطة التخلص التدريجي التي تم تنفيذها بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأرجنتين (التي تضمنت تحول قطاع تصنيع مكيفات الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2014)؛ وإدخال تجهيزات جديدة لا تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلد؛ وزيادة سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المُباع من قِبل فياسا.

19. وبناءً على طلب الأمانة، فقد قدم الخبير الاستشاري مراجعة فنية محدثة لشركة فياسا[17]. وبالتماشي مع الأطر المرجعية الخاصة بالمراجعة الفنية لإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلدان المشمولة بالمادة 5، قام المستشار المستقل بتحديث تحليل العرض والطلب الذي أجري في الاجتماع الثالث والثمانين، ووجد أن مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من قبل فياسا ستنخفض بعد عام 2020. كما عدل المستشار المستقل النموذج الذي

غازات التبريد الأخرى. ورغم ذلك، لاحظت الأمانة أنه وبغض النظر عن مدى ترسخ الشركة في بلد ما، ومدى انخفاض المخاطر التي قد تمثلها، فإنه لا يمكن للبنك أن يقرض المال إلا بمعدل أعلى من معدل التضخم في البلد المعني.

[14] تُعتبر المعلومات سرّية.

[15] قد يؤدي الانخفاض الإضافي في قيمة البيزو الأرجنتيني إلى التخفيف من أثر هذا التضخم؛ ومع ذلك، فإن سعر المواد الخام اللازمة لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22، في مثل هذه الحالة، (أي الكلوروفورم وفلوريد الهيدروجين اللامائي) ستزيد قيمته بالبيزو الأرجنتيني؛ وهي زيادة يجب أن تنتقل إلى المستهلكين الأرجنتينيين.

[16] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

[17] المراجعة الفنية (السرية) المُحدَّثة لشركة فياسا متاحة لأعضاء اللجنة التنفيذية عند الطلب.

طورته اليونيدو للاجتماع الثالث والثمانين على أساس تحليل العرض والطلب المحدث؛ وسعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بالمقارنة مع متوسط سعر أعوام 2017-2019؛ وتكلفة واستهلاك المحفز على النحو المقدم من قبل فياسا؛ واحتساب تكلفة الكهرباء والغاز والماء كتكلفة ثابتة وليست متغيرة، وتحميلِ إجمالي التكاليف المتغيرة المباشرة على إنتاج (بدائل مبيعات) الهيدروكلوروفلوروكربون-22، بينما تستند الإيرادات على المبيعات، بما يتماشى مع ممارسة اعداد نماذج التكلفة القياسية؛ والفائدة على رأس المال العامل بنسبة 53 في المائة من عام ٢٠١٩ وحتى ٢٠٢٤. وعلى هذا الأساس، تم إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى فياسا في عام 2019 بخسارة؛ إذ من المتوقع أن تزداد الخسائر السنوية من 2020 وحتى 2024.

20. وأشار المستشار المستقل كذلك إلى انخفاض التضخم ومعدل الإقراض في الأشهر الأربعة الأولى من عام 2020(انخفض إلى 44 في المائة و21 في المائة، على التوالي، بحلول أبريل 2020)، في حين استمرت قيمة البيزو الأرجنتيني في الانخفاض مقابل الدولار الأمريكي. ورغم أن المستشار المستقل لم يعطِ تقييماً حيالَ ما إذا كانت هذه الاتجاهات ستستمر، أو كيف سيستجيب الاقتصاد الأرجنتيني للحالة المالية العالمية التي خلفتها جائحة كوفيد-19، فإن الحقيقة التي مفادها أن فياسا لم تعد مربحة في عام 2020 وما بعده هي أمر منفصل عن الفائدة المفروضة على رأس المال العامل، أي ستواصل فياسا العمل بخسارة حتى لو انخفضت أسعار الفائدة إلى الصفر. وسيؤدي استمرار انخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني إلى تدهور التوقعات المالية لشركة فياسا.

سيناريو بديل يقوم على ظروف اقتصادية أكثر استقراراً

21. إذ تلحظ الأمانة أن الوضع الاقتصادي السائد في الأرجنتين في عام 2019 أثَّرَ على ربحية إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى فياسا، فقد اعتبرت الأمانة أنه من المفيد اعتماد سيناريو بديل لعام 2020 في ظل ظروف اقتصادية أكثر ملاءمة واستقراراً على النحو التالي:

(أ) انخفاض معدل التضخم إلى 37.8 في المائة في عام 2020 (والمحتسبُ على أنه متوسط التضخم لأعوام 2017-2019)، إلى صفر في السنوات اللاحقة؛ وهو سعرُ إقراض فعلي بالدولار الأمريكي قدره 33.1 في المائة، (استناداً إلى متوسط سعر الإقراض الاسمي للفترة 2017-2019 بالبيزو الأرجنتيني وانخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني السنوية بالنسبة للدولار الأمريكي)؛ وخفض رأس المال العامل إلى متوسط الفترة 2014-2018؛

(ب) زيادة بنسبة 7 في المائة في سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بالدولار الأمريكي (بما يتماشى مع ما أبلغت عنه الشركة في يناير/كانون الثاني 2020) وزيادة بنسبة 4 في المائة في المبيعات (بناءً على متوسط مبيعات الفترة 2017-2019)، بالمقارنة مع عام 2019؛

(ج) تم الحفاظ على ثبات سعر الكلوروفورم وفلوريد الهيدروجين اللامائي بينما ارتفع سعر جميع المواد الخام والمدخلات الأخرى بنسبة 5.8 في المائة مقارنة بعام 2019، على أساس معدل التضخم البالغِ 37.8 في المائة وسعر صرف قدره 65 بيزو أرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي؛ و

(د) عدم حدوث انخفاض في مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مع مرور الوقت، وعدم تأثر الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بسبب وباء كوفيد-19[18]، أو اقتصاديات إنتاج شركة فياسا.

22. بناءً على ما سبق ذكره، ستكون شركة فياسا مجدية من الناحية المالية خلال عام 2029. وبفرض أنه شركة فياسا ستغلق في 31 ديسمبر 2020، فإن القيمة الصافية الحالية للكسب الفائت بين عام 2021 وعام 2029 تبلغ 2,658,220 دولار أمريكي. ولا يأخذ هذا السيناريو في الحسبان المراجعة الفنية المحدّثة، بما في ذلك التعديلات التي تجرى على نموذج اليونيدو لتتماشى مع ممارسة اعداد نماذج التكلفة القياسية ولا التخفيض المتوقع في المبيعات. وبناءً

[18] يتوقع صندوق النقد الدولي أن ينكمش الناتج المحلي الإجمالي للأرجنتين بنسبة 5.7 في المائة في 2020، https://www.imf.org/~/media/Files/Publications/WEO/2020/April/English/StatsAppendixA.ashx?la=en

على المراجعة الفنية المحدثة، فإن افتقار فياسا للربحية هو أمر منفصل عن الفائدة المفروضة على رأس المال العامل؛ ويمكن للشركة أن تعاود الربح في حال كان سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 سيرتفع، أو ستزيد المبيعات، أو مزيجاً من الاثنين معاً.

استبدال الإنتاج بزيادة واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-22

23. بالنظر إلى تكلفة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 العالية لشركة فياسا، فإنها ستحقق أرباحاً أكبر عبر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من السوق العالمية أكثر مما تحققه عبر إنتاجها محلياً. ومع ذلك، فإنه لا يمكن لشركة ما، وفقاً لحكومة الأرجنتين، استبدال الإنتاج بحصص الاستيراد، وبالتالي، يعد هذا الخيار غير متاحاً لشركة فياسا. وفي ضوء ما تمت الإشارة إليه في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/63، فقد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر إلى المدى الذي يجب أن تعتمد عليه ربحية أحد خطوط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وفق سعر السوق المحلي مقابل سعر السوق العالمي.

إنهاء خدمة العمال

24. يتضمن اقتراح المشروع المقدم إلى الاجتماع الخامس والثمانين طلباً لإنهاء خدمة 65 موظفاً. ومع ذلك، فقد أشارت البيانات الأولية المقدمة من حكومة الأرجنتين في الاجتماع الثمانين[19] إلى أن شركة فياسا تستخدم ما بين 33 و37 عاملاً في خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ وأشارت البيانات التي قدمتها الشركة في الاجتماع الثاني والثمانين إلى 29 عاملاً؛ في حين أشارت البيانات التي قدمتها اليونيدو في الاجتماع الرابع والثمانين إلى 48 عاملاً. ولم يأخذ نموذج اليونيدو، الذي استخدمته الأمانة في الاجتماع الخامس والثمانين لتقدير الكسب الفائت، في الاعتبار تكلفة العمالة على أساس 65 موظفاً؛ ولو قامت بذلك، سيكون الكسب الفائت أكثر انخفاضاً.

25. أشارت الأمانة كذلك إلى أن الشركة قامت بتنويع أعمالها من خلال تسويق غازات التبريد الأخرى (أي استيراد الهيدروفلوروكربون-125 والهيدروفلوروكربون-32 لمزج غاز R-410A في الموقع؛ واستيراد الهيدروفلوروكربون-134أ وغاز R-404A للبيع)؛ وإنشاء مصنع حمض النتريك؛ وتوزيع هذه المنتجات بواسطة أسطول النقل الخاص بها. وفي حالة الإغلاق، يكون إنهاء خدمة عمال خط فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مؤهلاً، في حين أن إنهاء خدمة العمال الذين تستخدمهم فياسا لعمليات أخرى غير إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 غير مؤهل. وفي عام 2018، كان خط إنتاج فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قيد التشغيل لمدة تقل عن نصف العام؛ حيث أفادت اليونيدو أنه يمكن للعمال المساعدة في تشغيل مصنع حمض النتريك أو القيام بالصيانة في الموقع عندما لا يكون خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قيد التشغيل.

26. بعد إمعان النظر في توسيع سير العمل في فياسا، وأهلية العمال ذوي الصلة بإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ونظرائهم من غير ذوي الصلة، فقد نظرت الأمانة في العمال الـ 48 الذين حددتهم اليونيدو في الاجتماع الرابع والثمانين باعتبارهم يعملون بشكل رئيسي في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22. تم تمديد مرسوم وزارة العدل وحقوق الإنسان الذي يضاعف تعويض العمال المفصولين دون سبب عادل في 10 يونيو/حزيران 2020 لمدة 180 يوماً أخرى. وبناء على هذا الأساس، يبلغ تعويض إنهاء خدمة العمال الـ 48 مبلغاً قدره 17,835[20]. دولار أمريكي،

عائد التمويل ذي الصلة بالتحقق من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22

27. في اجتماعها الرابع والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأرجنتين (المقرر 64/84). وتضمنت المرحلة الثانية مبلغ 8,333 دولار أمريكي/سنوياً مقابل الرصد السنوي لإنتاج ومخزونات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والتحقق الميداني بواسطة خبراء (ما مجموعه 50,000 دولار أمريكي). وفي حال اختارت اللجنة التنفيذية الخيار 1، فقد ترغب اللجنة التنفيذية

[19] UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56.

[20] بناءً على أخر سعر صرف في فترة إعداد الصيغة النهائية للوثيقة الحالية بواقع مبلغ قدره 70.15 بيزو أرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي، اعتباراً من 26 يونيو/حزيران 2020.

في النظر في مطالبة اليونيدو بالعودة إلى مبلغ 16,667 دولار أمريكي المعتمد في الاجتماع السادس والثمانين، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 1,167 دولار أمريكي، والمرتبطة بالرقابة على الإنتاج لعامي 2021 و2022.

الخيار 2: إعادة تشغيل موقد الحرق ومواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22

28. تبلغ التكاليف الرأسمالية الإضافية لتجديد موقد الحرق 1,168,801 دولار أمريكي (أي تلك التي اقترحتها الأمانة في الاجتماع الثالث والثمانين). ومع ذلك، تم تعديل مستوى تكاليف التشغيل الإضافية على النحو التالي:

(أ) إنتاج 1,540 طن متري/سنوياً (أي متوسط إنتاج الفترة 2017-2019) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بين عامي 2020 و2024، وإنتاج 1,300 طن متري/سنوياً بين عامي 2025 و2029؛

(ب) معدل خصم قدره 38.1 في المائة؛ و

(ج) سيبدأ تدمير الهيدروفلوروكربون-23 في 1 يناير/ كانون الثاني 2021 (أي بافتراض أن تجديد موقد الحرق سيستغرق ستة أشهر).

29. تتراوح القيمة الصافية الحالية لإعادة تشغيل موقد الحرق ومواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بين 1,207,771 دولار أمريكي (سنة واحدة من تكاليف التشغيل الإضافية) و1,306,104 دولار أمريكي (تسع سنوات من تكاليف التشغيل الإضافية) على النحو الموضح في الجدول 1.

الجدول 1: القيمة الصافية الحالية (دولار أمريكي) من الخيار 2 كدلالة على عدد السنوات التي تم فيها تزويد تكاليف التشغيل الإضافية

السنوات	1	2	3	4	5	6	7	8	9
القيمة الصافية الحالية	1,207,771	1,235,989	1,258,027	1,273,984	1.285,048	1,293,060	1,298,862	1,303,063	1,306,104

30. في حال تم استخدام إنتاج عام 2019 البالغ 1,606 طن متري/سنوياً، بدلاً من متوسط الإنتاج بين عامي 2017-2019، للفترة 2021-2024، فسوف تتراوح القيمة الصافية الحالية بين 1,208,257 دولار أمريكي (سنة واحدة من تكاليف التشغيل الإضافية) و1,307,382 دولار أمريكي (تسع سنوات من تكاليف التشغيل الإضافية).

31. أشارت الأمانة إلى أن تشغيل موقد الحرق لن يبدأ إلا في 1 يناير/كانون الثاني 2021 نظراً للوقت اللازم لتجديده، مما يؤدي إلى زيادة الانبعاثات لمدة أربعة أشهر من المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 (أي 16.64 طن متري من الهيدروفلوروكربون-23 أو246,208 طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) بالنسبة للخيار 1.

32. أشارت اليونيدو في الاجتماع الرابع والثمانين، إلى أن خيار تجديد موقد الحرق شمل استبدال موقد حرق الفلزات الغريبة بواحد أصغر حجماً من أجل السماح بحرق معدلِ كتلةٍ أقل من الهيدروفلوروكربون-23 بكفاءة أعلى وبقدرة تصميمية أقل من موقد الحرق الأصلي، مما سمح بتشغيل موقد الحرق بشكل مستمر عندما كان خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قيد التشغيل. وفي حال لم يتم تشغيل موقد الحرق بشكل مستمر، فستحتاج فياسا إلى تخزين الهيدروفلوروكربون-23 مؤقتاً في خزان التبريد الخاص بها، مما يترتب عليه مطالبة الشركة بتسجيل نفسها كمنشأةٍ تولد وتعالج النفايات الخطرة، وهو أمر لم تتمكن الحكومة من إجبارها على فعله. ومع ذلك، فقد أشارت الأمانة إلى أن فياسا كانت تعمل وفقاً لنفس المتطلبات التنظيمية عندما كانت الشركة تحصل على أرصدة بموجب آلية التنمية النظيفة؛ وخلال تلك الفترة، قامت فياسا بتخزين المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في خزان التبريد، وبتشغيل موقد الحرق في الحملات. علاوة على ذلك، يقلل تشغيل موقد الحرق في الحملات من العمالة والتكاليف الثابتة الأخرى. لذلك، لم توصي الأمانة بتخفيض سعة موقد الحرق وإنما استبداله بآخر بذات السعة التي يتصف بها التصميم الأصلي.

وحدة إدارة المشروع للخيار 1 أو الخيار 2

33. طلبت حكومة الأرجنتين تمويلاً لوحدة إدارة المشروع بنسبة 8 في المائة من إجمالي تمويل المشروع في حالة الخيار 2 (أي استمرار تشغيل فياسا)، أو 6.2 في المائة في حالة إغلاق مرفِق الإنتاج. وأدرجت الأمانة، في تقييمها لتجديد موقد الحرق، التكاليف المتعلقة بالرقابة الحكومية؛ بالتماشي مع الممارسة السابقة، حيث لم يتضمن تقييم الأمانة وحدة إدارة المشروع لخيار الإغلاق.

الآراء التي أعربت عنها حكومة الأرجنتين

34. فيما يتعلق بإغلاق فياسا، أشارت حكومة الأرجنتين، من خلال اليونيدو، ما يلي:

(أ) بالنظر إلى الأزمة الاقتصادية عام 2019، لم تتمكن فياسا من الوصول إلى هدفها الإنتاجي الذي كان يتراوح بين 2,000 و2,600 طن متري في عام 2019 على النحو الذي كان متوقعاً بصورة أصلية؛ ورغم ذلك، فقد ارتفعت مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بنسبة 14 في المائة مقارنة بعام 2018، وكان سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 متوقعاً على نحو جيد في إطار نموذج اليونيدو. لذلك، يمكن للحكومة أن تقبل الحد المتوسط لمبيعات الفترة 2017-2019 كأساس لتحديد التعويض بين عامي 2020 و2024، و1,300 طن متري/سنوياً بين 2025 و2029؛

(ب) استند النموذج المالي الذي طورته اليونيدو في الاجتماع الثالث والثمانين على أفضل البيانات المتاحة في ذلك الوقت، وكانت المنهجية متسقة مع الممارسة السابقة في إطار الصندوق؛ وكان تمويل الصندوق المتعدد الأطراف يقدم بالدولار الأمريكي. وبناءً عليه، ينبغي أن يستند النموذج المالي إلى عملة واحدة (الدولار الأمريكي) وليس إلى مزيج من العملات. ومن شأنِ الاقتراض بالعملة المحلية في عام 2019 بسعر صرف قدره 40 بيزو أرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي ومعدل فائدة بنسبة 70 في المائة أن ينتج عنه معدلُ فائدة فعلي بالدولار الأمريكي قدره 4.6 في المائة بعد مراعاة سعر صرف قدره 65 بيزو أرجنتيني مقابل الدولار الأمريكي على القرض والفائدة، وهو أقل من معدل الفائدة البالغ 7.5 في المائة المستخدمِ في نموذج اليونيدو. وبيد أنه كان يتعذر على اليونيدو في تلك الفترة تطوير نموذج مالي جديد، كان من الأهمية القصوى أن يتم النظر في قدرة الشركة في الحفاظ على سعر المنتج بالدولار الأمريكي. ارتفع سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لدى فياسا بنسبة 7 في المائة بالدولار الأمريكي بين 2019 و2020، مما يدل على أن الشركة قادرة على زيادة السعر بالعملة المحلية والدولار الأمريكي، وهو أمرٌ يمكنها القيام به عندما تعمل بصورة احتكار ثنائي. علاوة على ذلك، تنخفض التكاليف المحلية للإنتاج، المحتسبة بالبيزو الأرجنتيني، عند تقديرها بالدولار الأمريكي؛

(ج) تم تعزيز دور شركة فياسا في الاحتكار الثنائي بسبب تخفيض حصة الاستيراد بالنظر إلى هدف الرقابة لعام 2020. وسيكون هذا التأثير أعلى في عام 2025، عندما سيتم تخفيض حصة الاستيراد بشكل أكبر؛

(د) رفضت الحكومة بشدة معدل الخصم الذي استخدمته الأمانة لحساب القيمة الصافية الحالية للتعويض. ورغم انخفاض أسعار الفائدة السائدة في الأرجنتين على القروض المحتسبة بالدولار الأمريكي بين 1.9 في المائة (90 يوماً) و2.9 في المائة (عام واحد)، فقد استخدمت اليونيدو معدل خصم أعلى بكثير (10 في المائة)؛

(ه) في ضوء الوضع الاقتصادي الصعب وارتفاع معدلات الفائدة السائدة في البلاد، يختار المُلاك إصلاح الأجهزة بدلاً من استبدالها. وبالتالي، يستمر استخدام الأجهزة القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على الرغم من زيادة معدل التسرب مع تقدم العمر؛ لذلك، من غير المحتمل أن ينخفض الطلب الحالي على الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛

(و) سيكون من الأكثر دقةً وصف سعر شركة فياسا لعام 2019 للهيدروكلوروفلوروكربون-22 بأنه يزيد بثلاثة أضعاف عن السعر العالمي للمورد الآسيوي للمنتج بالجملة والذي يتم توفيره لكبار المستهلكين في السوق بكميات كبيرة. توفر فياسا كميات صغيرة معبئة في أسطوانات لتجار التجزئة المحليين أو المستهلكين. ويعد هذان منتجين مختلفين وبأسعار مختلفة؛ و

(ز) من الشائع في الأرجنتين لمرسوم ما أن يدخل حيز النفاذ مبدئياً لمدة 180 يوماً، ومن ثم يتم تجديده لعدة سنوات كل 180 يوم. تم تطبيق المرسوم المعمول به حالياً والذي يضاعف التعويض بعد إعلان حالة الطوارئ ذات الصلة بوباء كوفيد-19، حيث يتعين في هذا الوقت الاتفاق مع وزارة العمل على أي إجراءات تسريح من العمل.

35. فيما يتعلق بتجديد موقد الحرق، أشارت حكومة الأرجنتين إلى أنه لا يمكن تجنب استبدال موقد الفلزات الغريبة انطلاقاً من كونه خارج نطاق التشغيل. واقترحت الشركة المصنعة للمعدات الأصلية استبدال الموقد بآخر مناسب للمعدل المنخفض الحالي للمنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 الذي يتم توليده. لذلك اعتبرت الحكومة استبدال الموقد مؤهلاً. علاوة على ذلك، لم توافق الحكومة على معدل الخصم المقترح من قبل الأمانة. وبناءً عليه، يمكن دفع تكاليف التشغيل على أساس سنوي بناءً على المنتج الثانوي للهيدروفلوروكربون-23 الذي يتم انتاجه وتكاليف التحكم ذات الصلة، وبالتالي تجنب الحاجة إلى تسديد دفعة مقدمة وتطبيق أسعار الخصم المتنازع عليها.

36. قدمت الحكومة أيضاً بيانات تم تدقيقها تعكس أرباح فياسا في عامي 2017 و2018، والتي تراوحت بين 1.9 مليون دولار أمريكي و2.4 مليون دولار أمريكي. وتنوه الأمانة إلى أن هذه البيانات تشمل جميع عمليات فياسا ولا تحدد الأرباح المكتسبة من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22، إن وجدت.

37. تعتبر الحكومة أن فياسا لا تزال مجدية مالياً، وإلا فإنها لن تكون قادرة على تلقي القروض من أحد المصارف. وبناء على ذلك، لم توافق الحكومة على حسابات الكسب الفائت المقدمة من قبل الأمانة.

38. بناءً على ما سبق، وبهدف بلوغ مبدأ تعديل كيغالي، تعتقد حكومة الأرجنتين أن أي مناقشة حول الإغلاق يجب أن تكون بحد أدنى قدره 6 ملايين دولار أمريكي (بما في ذلك تعويض إنهاء خدمة العمال والتعويض عن الكسب الفائت). وفي حال لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن إغلاق فياسا، فستواصل الأخيرة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتبدأ في تدمير المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 بمجرد الموافقة على التمويل وإتمام التجديد المطلوب للتجهيزات.

الخلاصة

39. منذ الاجتماع الثالث والثمانين، عانت الأرجنتين من أزمة اقتصادية حادة أدت، في تقدير الأمانة العامة، إلى جعل شركة فياسا غير مجدية مالياً. ولا يعني هذا أن الشركة ستغلق إنتاجها من الهيدروكلوروفلوروكربون-22على الفور. فقد تمكنت من الاستمرار في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من خلال زيادة سعره، وهو أمر يمكنها أن تقوم به نظراً لأنها تعمل وفق ما يعتبر احتكاراً ثنائياً من الناحية العملية، إذ يستخدم المستوردون حصص الاستيراد الخاصة بهم بالكامل في حين تعكف فياسا على تلبية طلب السوق المتبقي. تؤدي الزيادة في سعر السلعة في السوق المفتوحة إلى انخفاض الطلب عليها، حيث يعتمد هذا الانخفاض على مرونة الطلب. وفي حالة الاحتكار الثنائي، تكون مرونة الطلب هذه محدودة. لكن في حين أن سوق الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قد يكون احتكاراً ثنائياً فعالاً في الأرجنتين، إلا أن سوق غازات التبريد ليس كذلك: بالتوازي مع زيادة سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22، فمن المرجح أن تحل غازات تبريد أخرى محل الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ومن المحتمل أن تستمر فياسا في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عن طريق زيادة سعره لفترة زمنية غير محددة، مع دورةٍ من زيادات أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تؤدي إلى مزيد من الانخفاضات في الطلب والإنتاج مما يؤدي بالتالي إلى زيادة أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22. كما سيساهم انخفاض قيمة البيزو الأرجنتيني أيضاً في هذه الدورة بحيث يقوم المستهلكون بشراء الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من فياسا بالعملة المحلية.

40. منذ الاجتماع الثمانين، عندما قدمت حكومة الأرجنتين بيانات أولية لإغلاق مصنعها المزدوج لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22[21]، طلبت الحكومة المساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف لمعالجة انبعاثاتها من المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23. نظرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثاني والثمانين في المعلومات المتعلقة بجملة أمور من بينها الخيارات، وجميع التكاليف، والوفورات المتعلقة بالرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين[22]، وفي الاقتراحات المقدمة من الحكومة في الاجتماعين الثالث والثمانين والرابع والثمانين لمعالجة تلك الانبعاثات[23]. وتنوه الأمانة إلى أن الموافقة على مشروع الأرجنتين في الاجتماع الحالي سيُمكِّن من الرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في أقرب وقت ممكن، وبالتالي يساعد على زيادة الفوائد المناخية لتعديل كيغالي للحد الأقصى.

41. قررت اللجنة التنفيذية في اجتماعها السادس عشر أنه ينبغي احتسابُ استهلاك المواد المستنفدة لقدرات الأوزون على أساس السنة أو متوسط السنوات الثلاث التي تسبق إعداد المشروع مباشرة. ويكفل هذا النهج أنه في حال واجهت البلدان المشمولة بالمادة 5 وضعاً استثنائياً في السنة السابقة لإعداد المشروع، فيمكن النظر على أساس فترة زمنية أطول (أي متوسط السنوات الثلاث). ورغم أن تقييم المستشار المستقل والأمانة يشير إلى أن فياسا لن تكون مجدية مالياً في ظل اقتصاديات الإنتاج لعام 2019، إلا أن الأمانة تعتبر أن الأزمة الاقتصادية لعام 2019 في الأرجنتين غير مألوفة. وينبغي للبلدان المشمولة بالمادة 5 أن تطلب المساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف عندما تحتاج إلى المساعدة للامتثال بالتزاماتها بموجب البروتوكول وبغض النظر عما إذا كانت الظروف في البلد في تلك الفترة قد تؤثر على مستوى التعويض. وقررت اللجنة التنفيذية، من منطلق تقديرها، في اجتماعها السادس عشر توفير المرونة للبلدان المشمولة بالمادة 5 لمعالجة السنوات التي تتصف بأنها غير عادية. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في تطبيق مرونة مماثلة فيما يتعلق بشركة فياسا.

42. قدرت الأمانة تكلفة الإغلاق بمبلغ 2,017,853 دولار أمريكي، بالنظر إلى أن المرسوم الذي يضاعف تعويض العمال المفصولين دون سبب عادل تم تمديده لمدة 180 يوماً بتاريخ 10 يونيو 2020، واستناداً إلى اقتصاديات الإنتاج في عام 2019 (أي أن الكسب الفائت سيكون صفراً)، وذلك في ظل وضع اقتصادي أكثر ملاءمة في الأرجنتين مقارنة بالوضع السائد في عام 2019. وبافتراض أن مبيعات فياسا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لن تنخفض على النحو الموضحِ في المراجعة الفنية المستقلة، فسيؤدي ذلك إلى مستوى إجمالي للتمويل قدره 4,676,055 دولار أمريكي. وقد تراوح مستوى التمويل لمواصلة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتدمير الهيدروفلوروكربون-23 بين 1,207,771 دولار أمريكي و1,307,382 دولار أمريكي، وفقاً لعدد السنوات التي يتم توفير الدعم التمويلي لها وبالنظر إلى ما إذا كان يتم استخدام متوسط إنتاج الفترة 2017-2019 أو إنتاج عام 2019 لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية.

43. على الرغم من المناقشات البناءة مع اليونيدو، لم يتسنَ التوصل إلى اتفاق بشأن تكاليف المشروع. وبغية تسهيل نظر اللجنة التنفيذية في المشروع، أدرجت الأمانة في هذه الوثيقة توصيةً، تشير بموجبها إلى أن التكاليف النهائية للمشروع ستعتمد على مداولات اللجنة التنفيذية.

44. نظراً لعدم وجود تكاليف متفق عليها، يمكن للأمانة أن تقدم مشروع اتفاق بين حكومة الأرجنتين واللجنة التنفيذية إلى الاجتماع السادس والثمانين يعكس أي توجيه منصوص عليه في الاجتماع الخامس والثمانين. ويتعين أن يحدد مشروع الاتفاق مستويات التمويل والأهداف والالتزامات، وسيتناول، من بين جملة أمور أخرى، ما يلي:

(أ) في حالة استمرار تشغيل خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتجديد موقد الحرق:

(1) تقديم تقارير مرحلية سنوية عن حالة المشروع، بما في ذلك مستوى الصرف، وكمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المنتج، وكمية المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 الذي

[21] UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56.

[22] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

[23] الوثيقتين UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44 وUNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71.

تم توليده، وتدميره، وبيعه، وتخزينه، وانبعاثه، مشفوعاً بتقرير تحقق سنوي مستقل يوثق امتثال حكومة الأرجنتين، من خلال استكمال المشروع؛ و

(2) مستوى الغرامة التي سيتم تطبيقها على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 الذي تقرر بأنه لم يتم تدميره بالقدر الممكن عملياً؛

(ب) في حالة إغلاق خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22:

(1) تقديم تقارير مرحلية سنوية، عن حالة المشروع حتى انجازه، بما في ذلك مستوى الصرف، وتقديم تقرير تحقق مستقل، تماشياً مع المبادئ التوجيهية والإجراءات التي أقرتها اللجنة التنفيذية، بما في ذلك تقديم أدلة على تفكيك التجهيزات الرئيسية؛ و

(2) مستوى الغرامة التي سيتم تطبيقها على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 التي تقرر بأنها كانت مستمرة بعد التاريخ الذي تحدده اللجنة؛

(ج) مستوى تكاليف دعم الوكالة ودور الوكالة في المشروع؛ و

(د) أن تقدم اليونيدو تقرير إنجاز المشروع بعد ستة أشهر من تاريخ اكتمال المشروع، ليتم الاتفاق عليه في الاجتماع الخامس والثمانين، وأنه ستتم إعادة أي أرصدة متبقية بعد الانتهاء من المشروع إلى الصندوق المتعدد الأطراف في غضون 12 شهراً من اكتمال المشروع.

التوصيات

45. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) الإشارة إلى الجوانب الرئيسية ذات الصلة بتكنولوجيات الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23: الأرجنتين (المقرر 90/84) الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/64؛

(ب) الموافقة، من حيث المبدأ، على مبلغ [×××] دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة [×××] دولار أمريكي لليونيدو، بغية تمكين حكومة الأرجنتين من الامتثال للالتزام بالرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 بموجب تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال، على أساس تفهم أن:

(1) [*في حالة الإغلاق*: ستكفل حكومة الأرجنتين أن يكون إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتوليد المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين معدوماً بحلول [تاريخ]؛

أو

في حال استمرار التشغيل: ستكفل حكومة الأرجنتين أنه بحلول [تاريخ]، سيتم تدمير انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 الناجم عن إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الأرجنتين امتثالاً لبروتوكول مونتريال؛]

(2) سيكتمل المشروع بحلول [تاريخ]؛

(ج) [*في حالة الإغلاق*: مطالبة اليونيدو بالعودة إلى مبلغ 16,667 دولار أمريكي المتفق عليها في الاجتماع السادس والثمانين، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 1,167 دولار أمريكي، ذات الصلة بالرقابة على الإنتاج لعامي 2021 و2022]؛

(د) تجدر الملاحظة إلى أن التمويل المعتمد، من حيث المبدأ، المحدد في الفقرة الفرعية (ب) أعلاه هو إجمالي التمويل الذي سيتوفر للأرجنتين من الصندوق المتعدد الأطراف لفرض الرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23؛ [و]

(ه) مطالبة الأمانة، بالتعاون مع اليونيدو، بإعداد مشروع اتفاق بين حكومة الأرجنتين واللجنة التنفيذية للرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 للنظر فيه في الاجتماع السادس والثمانين، في ضوء التوجيه المقدم من اللجنة التنفيذية في الاجتماع الحالي؛ [و]

(و) [الموافقة على الشريحة الأولى من الرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين، وخطة التنفيذ المقابلة للفترة 2020-2021، بمبلغ [×××] دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة [×××] دولار أمريكي لليونيدو].

الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/71
28 November 2019

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الرابع والثمانون
مونتريال، من 16 إلى 20 ديسمبر/كانون الأول 2019

الجوانب الرئيسية ذات الصلة بتكنولوجيات الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23: الأرجنتين (المقرر 66/83)

الخلفية

1- نظرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثالث والثمانين في خيارات مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 وإزالته في شركة فريو إندوستریاس أرجنتيناس (شركة فياسا) (Frio Industrias Argentinas (FIASA))، بتكلفة إجمالية تتراوح ما بين 10,867,000 دولار أمريكي و59,667,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة،[1] كما قُدمت أصلا تمشيا مع المقرر 85/82(هـ).

2- وخلال المناقشات، أعرب أعضاء اللجنة التنفيذية عن موافقتهم العامة على أن التقييم التفصيلي للمشروع ذو قيمة كبيرة لتقييم المشروعات المماثلة في المستقبل وأنه يسهم في مناقشة قضايا السياسات المحددة في الجزء الثاني من وثيقة المشروع.

3- وتشتمل القضايا المحددة لمزيد من المناقشة[2] على تأثير السياسات واللوائح الحكومية على توافر خيارات فعالة من حيث التكلفة وأثر تاريخ المصنع المزدوج الاستعمال، بما في ذلك مشروع آلية التنمية النظيفة (CDM) للرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 المنفذ في المرفق خلال الفترة 2007-2013. وأثيرت مسائل أيضا تتعلق بما يلي: تقدير سعر السوق للهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتكلفة المواد الخام؛ والأساليب المستخدمة لتقدير العمر المتبقي للمرفق والتاريخ الذي لن يصبح فيه مجديا ماليا؛ وتحديد تكاليف التشغيل الإضافية المؤهلة للمشروع.

4- وبناء على التماس الأمانة الحصول على توضيحات إضافية، وافقت اللجنة التنفيذية على إنشاء فريق اتصال

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.
[2] الفقرات 260-263 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48.

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

للنظر في خيارات مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين وقضايا السياسات ذات الصلة التي حددتها الأمانة، وطلب إعداد مشروع للرقابة على عن انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في قطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المكسيك المقدم كجزء من برنامج عمل اليونيدو لعام 2019، في إطار البند 9(ج)(3) من جدول الأعمال.

5- وفي وقت لاحق، أفاد منظم فريق الاتصال بأن الفريق قد توصل إلى اتفاق بشأن الموافقة على طلب إعداد المشروع للمكسيك، ولكنه لم يتمكن من اختتام مداولاته بشأن مقترح الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين. وبناء على ذلك، قررت اللجنة تأجيل مواصلة النظر في مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين إلى الاجتماع الرابع والثمانين (المقرر 66/83(ب)).

إعادة تقديم مقترح المشروع إلى الاجتماع الرابع والثمانين

6- تمشيا مع المقرر 66/83(ب)، أعادت اليونيدو، بالنيابة عن حكومة الأرجنتين، تقديم مقترح مشروع الرقابة على انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 وإزالته في شركة فياسا.[3] وعند استعراض مقترح المشروع المعاد تقديمه، لاحظت الأمانة أن الخيارات الثلاثة لمعالجة انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23، وهي إغلاق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا (الخيار 1)، وإعادة تشغيل موقد الحرق في شركة فياسا (الخيار 2)، وتدمير المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 خارج الموقع (الخيار 3)، مماثلة لتلك الواردة في وثيقة المشروع المقدمة إلى الاجتماع الثالث والثمانين. ولذلك، ألحقت الأمانة وثيقة المشروع بهذه الوثيقة.

7- وإلى جانب مقترح المشروع، قدمت اليونيدو المعلومات التالية التي قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيها:

(أ) بين 1 يناير/كانون الثاني 2019 و30 يونيه/حزيران 2019، كان إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا قدره 610 أطنان مترية، أي بزيادة 4 في المائة عن مستوى إنتاج عام 2018 خلال الفترة المماثلة. وسجلت مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في نفس الفترة زيادة أعلى (11 في المائة) بالنظر إلى ارتفاع الطلب وتوافر المخزونات؛

(ب) كررت حكومة الأرجنتين طلبها للحصول على تمويل لوحدة إدارة المشروع، بنسبة 6.2 في المائة من إجمالي تمويل المشروع في حالة إغلاق مصنع الإنتاج، أو 8 في المائة في حالة استمرار تشغيل شركة فياسا؛[4]

(ج) كررت اليونيدو طلبها للحصول على تكاليف دعم الوكالة البالغة 7 في المائة، بغض النظر عن الخيار الذي يتم اختياره.

تحديث بشأن حالة التصديق على تعديل كيغالي

8- قد ترغب اللجنة التنفيذية في الإحاطة علما بأن حكومة الأرجنتين قد صدقت على تعديل كيغالي في 22 نوفمبر/تشرين الثاني 2019.

تحديث بشأن الجدوى المالية لشركة فياسا

9- عقب الاجتماع الثالث والثمانين، فقد البيزو الأرجنتيني نصف قيمته تقريبا مقابل الدولار الأمريكي مقارنة بمتوسط سعر الصرف في عام 2018؛ وفي سبتمبر/أيلول 2019، بلغ معدل التضخم في الأرجنتين 54 في المائة. وبناء على هذا الوضع، ناقشت الأمانة، خلال عملية استعراض المشروع، الجدوى المالية لشركة فياسا في ضوء

[3] وفقا للرسالة المؤرخة 23 سبتمبر/أيلول 2019 من وزارة الشؤون الخارجية والعبادة في الأرجنتين إلى اليونيدو.

[4] بينما لم يُطلب تمويل وحدة إدارة المشروع في خيارات المقترحات المقدمة إلى الاجتماع الثالث والثمانين، فقد أثير طلب للحصول على هذا التمويل أثناء استعراض المشروع، على النحو الوارد في الفقرتين 66 و67 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

انخفاض قيمة العملة الوطنية.

10- وعلى الرغم من انخفاض مستوى الإنتاج بالنسبة للطاقة الإنتاجية للشركة، خلصت المراجعة التقنية التي أجراها الخبير المستقل في الاجتماع الثالث والثمانين والتقييم الذي أجرته اليونيدو إلى أن شركة فياسا تحقق أرباحا بالنظر إلى الظروف السائدة في الأرجنتين وقت تقديم المقترح.

11- ويعتمد إنتاج شركة فياسا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على واردات الكلوروفورم وفلوريد الهيدروجين اللامائي (AHF). وعلى هذا النحو، ترتبط ربحية الشركة ارتباطا مباشرا بالسعر الذي يمكن أن تشتري به هاتين المادتين الكيميائيتين من السوق الدولية. واستنادا إلى الأرباح المفقودة التي حسبتها اليونيدو لعام 2018، والتقييم الذي أجراه الخبير التقني المستقل، لن تكون شركة فياسا في حالة ربحية إذا تم تعديل سعر الكلوروفورم وفلوريد الهيدروجين اللامائي ليعكس سعر الصرف الحالي، وبقيت جميع المتغيرات الأخرى ثابتة. وطلبت الأمانة أيضا إلى الخبير الاستشاري المستقل الذي أجرى مراجعة تقنية لشركة فياسا تحديد تكاليف الإغلاق لتقديمها إلى الاجتماع الثالث والثمانين من أجل توفير تقييم لأثر تغير الظروف الاقتصادية في الأرجنتين على تكاليف إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا. ونظرا لأن هذا التقييم يمكن أن يحتوي على معلومات تعتبر سرية، فإن أعضاء اللجنة التنفيذية الذين يرغبون في استعراض التقييم يمكن أن يطلبوا إلى الأمانة الاطلاع عليه على أساس أن المعلومات والبيانات الواردة فيه ستُستخدم لتقييم المشروع فقط ولن يتم الكشف عنها لطرف ثالث.

12- وعند تناول هذه المسألة، رأت اليونيدو أن شركة فياسا لا تزال مجدية ماليا وفقا للوضع الاقتصادي الحالي في الأرجنتين في ضوء ما يلي:

(أ) في حين انخفضت قيمة البيزو الأرجنتيني، فإن معدل التضخم قد ارتفع. ويؤثر انخفاض قيمة العملة تأثيرا مماثلا على المستوردين، بيد أن التكاليف الثابتة لشركة فياسا انخفضت بالدولار الأمريكي، مما سيساعد شركة فياسا على المنافسة في أسواق التصدير نتيجة انخفاض تكاليف الإنتاج؛

(ب) تعتمد الجدوى المالية لشركة فياسا أيضا على الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وقد انخفض الطلب في عام 2018 انخفاضا كبيرا نتيجة انخفاض قيمة العملة، حيث قررت الشركات والمستهلكون تأجيل عمليات الخدمة، ولم تكن هناك قدرة شرائية تسمح باستبدال المعدات القديمة القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بأجهزة جديدة. ومع تعافي الاقتصاد، من المتوقع أن يرتفع الطلب على الخدمة بشكل كبير.

الشواغل التي أثيرت فيما يتعلق بالوثيقة المقدمة إلى الاجتماع الثالث والثمانين

13- لدى إعادة تقديم مقترح المشروع إلى الاجتماع الرابع والثمانين، أدرجت اليونيدو الشواغل التالية فيما يتعلق بالوثيقة المقدمة إلى الاجتماع الثالث والثمانين. ولتيسير الرجوع إليها، يتم تقديم إيضاحات الأمانة بشأن الشواغل:

(أ) *"(...) استمر الإنتاج في الانخفاض، حيث انخفض من 1,823 طنا متريا في عام 2017 إلى 1,192 طنا متريا في عام 2018، ومن المتوقع أن يواصل الانخفاض خلال السنوات الخمس القادمة."*[5]

أشارت اليونيدو إلى أنه لم يكن من الواضح كيف تم حساب الانخفاض المتوقع في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للسنوات الخمس المقبلة في المراجعة التقنية. وكان الانخفاض في الإنتاج في عام 2018 مرتبطا بشكل مباشر بانكماش اقتصاد الأرجنتين، الذي نتج عن سياسة سعر الفائدة المطبقة لتخفيف أثر سعر الصرف. وارتفع مؤشر الإنتاج الصناعي للآلات بين يناير/كانون الثاني ويوليه/تموز 2019، وينعكس هذا الارتفاع في زيادة مبيعات شركة فياسا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 حتى يونيه/حزيران 2019. كما سلطت اليونيدو الضوء على أنه ينبغي مراعاة نظام حصص الاستيراد والإنتاج المعمول به في الأرجنتين عند تقدير ربحية الشركة.

[5] تتعلق بالفقرة 40 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

وتلاحظ الأمانة فيما يتعلق بالانخفاض المتوقع في إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أن الخبير الاستشاري المستقل افترض أن إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا سيزيد في عام 2019 بنحو 25 في المائة (إلى حوالي 1,486 طنا متريا)، تمشيا مع انتعاش السوق، وسيواصل بعد ذلك الانخفاض ببطء تمشيا مع الاتجاهات التاريخية، حتى يصبح الإنتاج غير مجد اقتصاديا في عام 2023. وفي الاجتماع الثالث والثمانين، عرض الخبير الاستشاري المستقل أيضا سيناريو بديلا[6] لا يحدث فيه انتعاش للسوق ويظل الإنتاج ثابتا في عام 2019؛ وبموجب هذا السيناريو، لن يكون الإنتاج مجديا اقتصاديا في عام 2022. وفي عام 2018، انخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأرجنتين بنسبة 26 في المائة؛ وشكل الانخفاض في الإنتاج في شركة فياسا نسبة 98 في المائة من هذا الانخفاض.[7] ومن المحتمل أن تواصل شركة فياسا تحمل انخفاضات الاستهلاك في المستقبل بشكل غير متناسب.

(ب) *"يستمر الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الانخفاض في الأرجنتين بسبب استمرار تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بالإضافة إلى تحويل قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء في البلد إلى R-410A.*[8]

في عام 2018، انخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الأرجنتين بنسبة 26 في المائة مقارنة باستهلاك عام 2017. وكان لتخفيض الإنتاج في شركة فياسا نصيب 98 في المائة من ذلك الانخفاض؛"[9]

أشارت اليونيدو إلى أن تحويل قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء إلى R-410A قد حدث في عام 2014، وبالتالي فإن انخفاض الاستهلاك في عام 2018 لم يكن نتيجة لهذا التحويل.

ومع ذلك، تلاحظ الأمانة أن تحويل قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء إلى R-410A الذي حدث في عام 2014 سيسهم في انخفاض الطلب على الخدمة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22.

(ج) *"على أساس الكميات السنوية من المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 التي تم توليدها وقدرة موقد الحرق (613 طنا متريا في السنة)، فإن موقد الحرق ينبغي تشغيله لمدة 31 يوما في العام. وتبعا لذلك، فإن إجمالي التكاليف الثابتة لموقد الحرق (مثل عمالة التشغيل والنيتروجين والصيانة والتكاليف الإدارية) تم تقديرها على شهرين من التكاليف السنوية التي اقترحتها اليونيدو؛"*[10]

أشارت اليونيدو إلى أن خيار تجديد موقد الحرق شمل استبدال موقد حرق الفلزات الغريبة بموقد أصغر حجما من أجل السماح بحرق كتلة أصغر من الهيدروفلوروكربون-23 بكفاءة أعلى، وبقدرة تصميم أصغر مقارنة بالموقد الأصلي. ووفقا لذلك، سيكون من الضروري تعيين عمال لتشغيل موقد الحرق حتى عام 2030.

وتلاحظ الأمانة أنه بينما يمكن استبدال موقد حرق الفلزات الغريبة بموقد آخر أصغر حجما يسمح بحرق الهيدروفلوروكربون-23 بكفاءة أعلى، فإن مثل هذه الكفاءة المحسنة لم تؤخذ في الاعتبار عند تقييم تكاليف تشغيل موقد الحرق. وفي حين أن تحقيق وفورات طفيفة في تكاليف التشغيل قد يكون ممكنا بموقد أكثر كفاءة، من خلال تقليل استهلاك الغاز الطبيعي، فإنه سيكون من الأكثر فعالية من حيث التكلفة استبدال الموقد بموقد ذي حجم مماثل للموقد الأصلي وتشغيل موقد الحرق لعدد محدود من الأيام.

---

[6] الشريحة 7 من http://multilateralfund.org/83session/Document%20Library3/1/Presentation%20of%20the%20audit%20report%20by%20Wakim%20Consulting.pdf.

[7] الفقرة 43(ز) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

[8] UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/28 والمقرر 34/61.

[9] تتعلق بالفقرتين 43(و) و(ز) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

[10] تتعلق بالفقرة 51(ج) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44.

تقديم الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى الاجتماع الرابع والثمانين

14- ستنظر اللجنة التنفيذية في طلب الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأرجنتين في إطار البند 9(و) من جدول الأعمال.[11] وإذا قررت اللجنة التنفيذية خيار إغلاق شركة فياسا، فقد ترغب اللجنة التنفيذية في ملاحظة أن أرصدة الأموال الموافق عليها بالفعل لرصد الإنتاج في شركة فياسا بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستُعاد إلى الصندوق بموجب هذا البند من جدول الأعمال، وسيتم تعديل اتفاق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لإزالة الأموال الموافق عليها من حيث المبدأ في وقت الإغلاق لرصد إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا.

[11] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/39.

الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44
11 May 2019

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

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

الجوانب الرئيسية ذات الصلة بتكنولوجيات الرقابة على المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 (المقرر 85/82)

الخلفية

1 - في الاجتماع التاسع والسبعين، درست اللجنة التنفيذية *من جملة أمور* خيارات محتملة ذات نجاعة تكاليف للتعويض عن مصانع مزدوجة لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لتمكين الامتثال بالتزامات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي في تعديل كيغالي، وطلبت من حكومات بلدان المادة 5 ذات الصلة والتي ترغب في إغلاق المصانع المزدوجة لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 تقديم بيانات تمهيدية للاجتماع الثمانين (المقرر 47/79 (ج) و (د)). وفي الاجتماع الثمانين درست اللجنة الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/56 والتي تتضمن معلومات تمهيدية قدمتها حكومة الأرجنتين بموجب المقرر 47/79 (د).

2 - في الاجتماع الحادي والثمانين طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أن تقوم بالتعاقد مع مستشار مستقل لإعداد تقرير يقدم إلى الاجتماع الثاني والثمانين ويوفر معلومات بشأن:

(أ) الخيارات وكافة التكاليف والوفورات المتعلقة برقابة انبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في الأرجنتين على أساس كميات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروفلوروكربون-23 المنتجة في المصنع والمعلومات المدرجة في التقارير السابقة ذات الصلة المقدمة إلى اللجنة التنفيذية، بما في ذلك خيار إرسال الهيدروفلوروكربون-23 للتدمير خارج الموقع؛

(ب) التقديرات للانبعاثات سريعة التبخر وخيارات للرصد واكتشاف التسرب ورقابة المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في المصنع؛ و

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

(ج) التكاليف والجدوى التقنية والمسائل اللوجستية والقانونية والخاصة بالتعاملات والمتعلقة بإرسال الهيدروفلوروكربون-23 للتدمير خارج الموقع بوسائل تكنولوجية مثل عملية المعالجة بالفلور كما شرحت في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/54.

3 - طلبت اللجنة التنفيذية أيضا من حكومة الأرجنتين أن توفر بشكل تطوعي المعلومات ذات الصلة للتقرير المشار إليه أعلاه (المقرر 68/81).

4 - في الاجتماع الثاني والثمانين قررت اللجنة التنفيذية *من جملة أمور* ما يلي:

(ج) الموافقة على مبلغ 75,000 دولار أمريكي ليونيدو لتمكين الوكالة من تقديم للاجتماع الثالث والثمانين خيارات مقترح مشروع من شأنه أن يمكن حكومة الأرجنتين من الامتثال بالتزامات رقابة المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في إطار تعديل كيغالي وذلك مع الأخذ في الاعتبار المعلومات الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69، بما في ذلك البيانات المتعلقة بالتكاليف والمزايا وتغطية الجدوى التقنية، والاستمرارية الاقتصادية والمسائل اللوجستية والقانونية والمتعلقة بالتعاملات فيما يخص الآتي:

(1) إعادة تشغيل موقد الحرق في الموقع في مصنع فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22، على أساس ثلاثة تقديرات مستقلة لتكاليف العملية، بما في ذلك تكاليف تشغيل الموقد والامتثال بالنفايات الخطرة وتكلفة رصد تدمير منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي والتحقق منه؛

(2) تعويض عن غلق مصنع فياسا لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020 أو بعد تصديق حكومة الأرجنتين على تعديل كيغالي، أيهما أسبق؛

(3) تدمير منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي من خلال عملية تحويل لا رجعة فيها وتكنولوجيات تحويل جديدة أخرى وخيارات تخزين لإدارة الهيدروفلوروكربون-23؛

(4) شحن الهيدروفلوروكربون-23 للتدمير خارج الموقع بأساليب تكنولوجيا وافق عليها اجتماع الأطراف؛

(د) دراسة كل خيارات مقترح المشروع، بما في ذلك البيانات التي تم توفيرها وفقا للفقرة الفرعية أعلاه ومناقشة معايير تمويل الأنشطة المتعلقة بالامتثال بالتزامات الأطراف من بلدان المادة 5؛

(هـ) طلب إلى الأمانة بأن تتعاقد مع مستشار مستقل للقيام بمراجعة فنية لمصنع فياسا لتحديد تكاليف الإغلاق؛

(و) الموافقة على مبلغ 50,000 دولار أمريكي لتمكين الأمانة من القيام بالمراجعة الفنية المشار إليها في الفقرة الفرعية (هـ) أعلاه؛ و

(ز) دراسة تطبيق الإجراءات المحددة في هذا المقرر، ومعايير تمويل الأنشطة المتعلقة بالامتثال بالتزامات الأطراف من بلدان المادة 5، عند حدوث الاتفاق، فيما يتعلق برقابة الهيدروفلوروكربون-23 في البلدان الأطراف الأخرى من المادة 5 (المقرر 85/82).

5 - وفقا للمقرر 85/82، قدمت يونيدو بالنيابة عن حكومة الأرجنتين خيارات لمقترح مشروع لرقابة وإزالة انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 في شركة Frio Industrias Argentinas (FIASA) (فياسا)، بتكلفة إجمالية ما بين 10,867,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 760,690 دولار أمريكي و 59,667,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 4,176,690 دولار أمريكي، كما قدمت في الأصل[12].

[12] حسب رسالة مؤرخة في 21 آذار/مارس 2019 من وزارة الشؤون الخارجية والعبادة في الأرجنتين إلى يونيدو.

نطاق الوثيقة

6 - تتألف هذه الوثيقة من جزءين:

الجزء الأول: مقترح مشروع للأرجنتين. وهو يقدم وصفا لمقترح المشروع الذي قدمته الحكومة وملخصا للمراجعة التقنية المستقلة[13] التي قام بها المستشار وتعليقات الأمانة.

ونظرا لأن مقترح يونيدو ومراجعة المستشار التقنية تضمنا معلومات تعتبر سرية، فإن هذه الوثيقة تلخص النصين، وتقدم تعليقات الأمانة. ولأعضاء اللجنة التنفيذية الذين يرغبون في استعراض النصوص أن يطلبوها من الأمانة على أساس أن المعلومات والبيانات الواردة فيها الغرض منها فقط تقييم المشروع وألا يتم الإفصاح عنها لأي طرف ثالث.

الجزء الثاني: مسائل السياسات المتعلقة برقابة انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي. وهو يحدد مسائل السياسات التي يتعين على الأمانة أن تحصل بشأنها على توجيهات اللجنة التنفيذية فيما يتعلق برقابة انبعاث منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي في الأطراف من بلدان المادة 5 وفقا للمقررين 85/82 (د) و (ز) وأن تقدم بشأنها توصية.

الجزء الأول. مقترح مشروع للأرجنتين

وصف المشروع

7 - يوفر مقترح المشروع الذي قدمته يونيدو خيارات من شأنها أن تمكن حكومة الأرجنتين من الامتثال بالتزامات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي بموجب تعديل كيغالي.

تقرير بشأن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

8 - أبلغت حكومة الأرجنتين عن استهلاك يبلغ 198.42 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2018 (أي أقل بنسبة 50 في المائة من خط الأساس) وإنتاج للهيدروكلوروفلوروكربون-22 يبلغ 65.57 طن من قدرات استنفاد الأوزون (أي أقل بنسبة 71 في المائة من خط الأساس و 35 في المائة من مستوى عام 2017). ويبين الجدول 1 استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2014-2018.

[13] من أجل اختيار المستشار، أعلنت الأمانة عن الوظيفة الشاغرة على موقعها الشبكي وموقع الأمم المتحدة للإعلان عن وظائف ومواقع جميعة المهندسات، والجمعية الأمريكية لمهندسي التكاليف قامت لجنة من ثلاثة موظفين في الأمانة بإجراء المقابلات مع المرشحين وصدر عقد المرشح المختار في شباط/فبراير 2019.

الجدول 1. استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأرجنتين بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون (2014-2018 بيانات المادة 7)

المادة	2014	2015	2016	2017	2018*	خط الأساس
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	159.73	167.38	127.89	135.52	109.36	267.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	1.56	2.23	2.22	3.25	0.87	1.5
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.63	0.85	0.46	0.17	0.00	1.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	104.69	107.66	91.25	105.41	83.90	113.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	9.48	17.31	7.23	3.94	4.28	17.5
إجمالي الاستهلاك	276.09	295.42	229.05	248.29	198.42	400.7
إجمالي إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22	125.73	134.53	95.84	100.27	65.57	224.54

* بيانات البرنامج القطري المقدمة في أول نيسان/أبريل 2019.

9 - في الاجتماع التاسع والسبعين، أبلغت الأمانة بأن المستويات المنخفضة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السنوات الأخيرة كانت ترجع بدرجة كبيرة إلى تباطؤ الاقتصاد بالإضافة إلى تدابير رقابة سعر الصرف والتي منعت بعض المستوردين من استيفاء الحصص الخاصة بهم بالكامل. وكان من المتوقع لهذه الظروف، وهي غير متعلقة بأي احتياج للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السوق المحلية، أن تعود لحالتها السابقة في المستقبل القريب مع احتمال زيادة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية[14]. ومنذ ذلك الحين عانت الأرجنتين من أزمة اقتصادية، مما أدى إلى تخفيض قيمة البيزو الأرجنتيني بحوالي 60 في المائة مقابل عملات أخرى (مثل اليوان الصيني والدولار الأمريكي واليورو).

حالة قطاع إنتاج المواد المستنفدة للأوزون

10 - أنشئت شركة فياسا عام 1986 وقامت بإنتاج الكلوروفلوروكربون-11 والكلوروفلوروكربون-12 حتى عام 2007، عندما تم تحويل مصنعها المزدوج إلى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22[15]. ومنذ ذلك التاريخ كانت هي المنتج الوحيد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأرجنتين وتقوم بإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 فقط للاستخدام المحلي من المواد المستنفدة للأوزون.

11 - نفذت شركة فياسا مشروع آلية التنمية النظيفة للتحكم في انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي من 15 تشرين الأول/أكتوبر 2007 إلى 14 تشرين الأول/أكتوبر 2013. وفي 15 تشرين الأول/أكتوبر 2007 قامت فياسا بتشغيل نظام حرق حراري بالأكسدة جديد اشترته من مجموعة SGL Carbon من ميتنغن في ألمانيا. كما أنشأت فياسا بعد ذلك صهريج بالتبريد العميق سعة 40 طن متري لتخزين الهيدروفلوروكربون-23 ولتحسين التحكم في تغذية موقد الحرق بالهيدروفلوروكربون-23. وفي تشرين الأول/أكتوبر 2013، بعد انتهاء مشروع آلية التنمية النظيفة تم إيقاف موقد الحرق وبقي دون تشغيل منذ ذلك الحين؛ وتم فصل أنبوب دفق الهيدروفلوروكربون-23 (وهو مكون من حوالي 93 في المائة من الهيدروفلوروكربون-23 والباقي أغلبه من الهيدروكلوروفلوروكربون-22)؛ وكان تيار الهيدروفلوروكربون-23 وما زال يتم تنفيسه في الجو.

12 - وفيما عدا إنشاء موقد الحرق وإحلال برج التقطير لم تتغير جميع أجزاء البنية الأساسية والمعدات الرأسمالية الكبرى في فياسا منذ ذلك التاريخ؛ وما زالت المفاعلات ذات 33 عاما مستخدمة حتى الآن.

خيارات مقترح المشروع

13 - قدمت يونيدو الخيارات الثلاثة التالية لمعالجة انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي[16]:

[14] UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/27.

[15] وافقت اللجنة التنفيذية على مبلغ 10,600,000 دولار أمريكي لإزالة وإنهاء قدرة إنتاج الكلوروفلوروكربون بالكامل في الأرجنتين.

[16] لأغراض هذه الوثيقة، قدمت الخيارات بهذا الترتيب من أجل تيسير استعراض الخيارات ذلك لأن المعلومات ذات الصلة في أحد الخيارات مستخدمة في الخيارات الأخرى.

الخيار الأول: إنهاء إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا

الخيار الثاني: إعادة تشغيل موقد الحرق في شركة فياسا

الخيار الثالث: تدمير منتج الهيدروفلوروكربون الثانوي خارج الموقع

14 - وقدمت عدة احتمالات بالنسبة لكل خيار على أساس الجدوى التقنية (إتاحة التكنولوجيا المؤكدة) والإطار التنظيمي (اللوائح الوطنية والدولية المتعلقة بالإنتاج والمعالجة والمعاملة والتخزين والنقل والتحرك عبر الحدود للهيدروفلوروكربون-23) والحدود الزمنية (إذا ما كان لهذا الخيار أن ينفذ بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020) كما يتضح أدناه.

15 - وفرت يونيدو أيضا تقييما قانونيا لخيارات الرقابة المقترحة (التقييم الكامل متاح عند طلب أعضاء اللجنة التنفيذية).

16 - لم تقدم أي مقترحات بالنسبة لتدمير منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي من خلال تحويل لا رجعة فيه وتكنولوجيات تحويل جديدة وخيارات التخزين لإدارة الهيدروفلوروكربون-23 كما طالب المقرر 85/82 (ج) (3)، نظرا لنقص البيانات الخاصة بتلك الخيارات. إلا أن المقترح تضمن مناقشة لإمكانية تحويل الخط لإنتاج الهيدروفلوروكربون-32[17]. ولم يتم تفصيل هذا الخيار أكثر من ذلك لأن حاليا لا يوجد سوق للهيدروفلوروكربون-32 في الأرجنتين، ويمكن لهذا التحويل ألا يكون قابلا للاستدامة على المدى الطويل، كما لم تتوفر معلومات كافية بشأن العملية وتكنولوجيا الإنتاج ولا التكاليف الاستثمارية المحتملة المطلوبة لهذا التحويل. فضلا عن ذلك، ناقش العرض احتمالات استخدام الهيدروفلوروكربون-23 كمواد خام وللاستخدامات الخاضعة للرقابة؛ والأولى درجة نضوجها التجاري والفني محدودة على حين أن الثانية لم تعتبر قابلة للاستمرار نظرا للاستثمارات المطلوبة لمعالجة تيار الهيدروفلوروكربون-23 لكي يفي بمتطلبات الجودة لهذه الاستخدامات الخاضعة للرقابة.

التقييم القانوني لخيارات الرقابة

17 - ينظم القانون رقم 24.051 توليد ومعاملة ونقل ومعالجة النفايات الخطرة والتخلص النهائي منها. وبصفة خاصة تحدد المادة 2 من القانون النفايات الخطرة، والمادتين 14 و 33 توليد النفايات الخطرة ومنشآت معالجتها[18]. وفي مقاطعة سان لويس، حيث تتواجد شركة فياسا، ينظم المرسوم رقم 2092 تطبيق القانون رقم 24.051؛ والمرفق الخامس من المرسوم ينظم حدود الانبعاثات الغازية ولكنه لا يشمل حدود انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23. ولهذا السبب، فإنه قبل تنفيذ نظام الحرق، لم تتم رقابة انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 الناتجة عن إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وبالتالي لم تتم أيضا رقابة انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 المنتجة منذ أن علقت شركة فياسا تشغيل موقد الحرق.

18 - وتنطبق جميع قوانين ولوائح البلد بشأن النفايات الخطرة على توليد ومعالجة وتخزين ونقل والحركة عبر الحدود لمنتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي من أجل تدميره. وتقع مسؤولية أي أضرار يتسبب فيها الهيدروفلوروكربون-23 حتى يثبت القضاء عليه على من قام بتوليده. وحتى لو كانت النفايات قد تم تسليمها لأغراض النقل أو التخزين أو المعالجة أو التدمير إلى أي هيئة أخرى، فإن من قام بتوليد النفايات يبقى مسؤولا مسؤولية مشتركة عن أي أضرار حتى لو كان المتسبب فيها أي هيئة أخرى.

19 - لا تنظم الأرجنتين الانبعاثات الغازية مثل الهيدروفلوروكربون-23 في إطار تشريعاتها للنفايات الخطرة. إلا أنه عندما يتم حبس نفايات غازية خطرة في حاوية، يتم تصنيف المادة على أنها نفايات خطرة. وبالتالي فإن أي خيار

[17] كما شرحت الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/11/Add.1 فإن إنتاج الهيدروفلوروكربون-32 يستخدم فلوريد الهيدروجين اللامائي (AHF) وثنائي كلوروميثان (مثل كلوريد الميثيلين) كمواد خام، على حين أن إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 يستخدم فلوريد الهيدروجين اللامائي وثلاثي كلور الميثان (مثل الكلوروفورم).

[18] النفايات الخطرة هي أي نفايات يمكن أن تتسبب في أضرار، مباشرة أو غير مباشرة للكائنات الحية أو تلوث التربة والمياه والجو أو البيئة بصفة عامة. تنطبق الأحكام أيضا على تلك الرواسب الخطرة والتي يمكن أن تدخل في أي عمليات صناعية أخرى. ومن يولدها هو أي شخص طبيعي أو قانوني والذي، نتيجة لأفعاله أو أي عملية تشغيل أو نشاط ينتج نفايات تصنف على أنها خطرة بموجب المادة 2 من القانون.

يشمل وضع منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي في أي خزان (مثل صهريج تخزين بالتبريد العميق أو حاويات شحن أيزو لنقل الهيدروفلوروكربون-23 لتدميره خارج الموقع) يتطلب من شركة فياسا أن تسجل كمولد للنفايات الخطرة. كما أن تشغيل موقد الحرق في الموقع يتطلب أيضا من الشركة أن تسجل بصفتها مرفق لمعالجة النفايات الخطرة. كما يتطلب نقل النفايات الخطرة أيضا الحصول على ترخيص. وحتى الآن لم تصدر السلطات الفيدرالية أو الإقليمية أي رخصة لأي هيئة لنقل الهيدروفلوروكربون-23 أو لحاويات النفايات الخطرة المستخدمة في البلد.

20 - أكدت يونيدو أن التسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومرفق للمعالجة إجراء معقد مدته غير مؤكدة وليست هناك أي هيئة تستطيع أن تفرض على أي منشأة أن تقوم بعملية التسجيل. فضلا عن ذلك، تم تحديد التحديات التالية:

(أ) تحتاج شركة فياسا لأن تسجل بصفتها مولدة للنفايات الخطرة؛

(ب) بالنسبة للخيار الثاني على شركة فياسا أيضا أن تسجل كمرفق لمعالجة النفايات الخطرة؛

(ج) بالنسبة للخيار الثالث، يتعين أيضا على شركة فياسا أن تسجل كناقل لنفايات خطرة أو تجد مؤسسة مسجلة بالفعل، وأن تسجل كمصدِّر للنفايات الخطرة. بالإضافة لذلك ستحتاج الشركة أيضا لأن تطلب تصاريح لنقل النفايات الخطرة في مقاطعات سان لويس وبوينس آيرس؛ و

(د) بالنسبة للخيار الثالث، ولأن الأرجنتين من الموقعين على اتفاقية بازل لرقابة التحركات عبر الحدود للنفايات الخطرة والتخلص منها (اتفاقية بازل)، تعتبر حكومة الأرجنتين أن الهيدروفلوروكربون-23 المُعد للتدمير يدخل في نطاق الفئة y45 من المرفق الأول من الاتفاقية وبالتالي يكون من النفايات الخطرة، وينبغي الحصول على تصريح من البلد الذي سيتم فيه تدمير الهيدروفلوروكربون-23 وأي بلد عبور يتم شحن النفايات عبر أراضيه.

الخيار الأول: وقف إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا

21 - سيتم توفير تعويض لشركة فياسا لغلق منشأة الإنتاج بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020 أو عند تصديق الأرجنتين على تعديل كيغالي أيهما أقرب.

22 - من أجل التنبؤ بالمبيعات المقبلة والإنتاج من عام 2020 إلى عام 2029، أعدت يونيدو الاحتمالات الأربعة الواردة في الجدول 2 وذلك على أساس مستويات إنتاج مختلفة لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ما بين عامي 2020 و 2030 والمستويات المختلفة لأسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22 خلال تلك الفترة.

الجدول 2. احتمالات للتنبؤ بإنتاج ومبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 خلال الفترة 2020-2030

الاحتمال	حجم مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22	أسعار مبيعات الهيدروكلوروفلوروكربون-22*
أ الخيار 1	2,600 طن متري من 2020 إلى 2024 1,300 طن متري من 2025 إلى 2029	3 دولارات أمريكية/كغم أعلى من سعر عام 2018 لعام 2020؛ زيادة سنوية دولار أمريكي واحد/في العام بعد ذلك
ب الخيار 1	2,000 طن متري من 2020 إلى 2024 1,300 طن متري من 2025 إلى 2029	3 دولارات أمريكية/كغم أعلى من سعر عام 2018 لعام 2020؛ زيادة سنوية دولار أمريكي واحد/في العام بعد ذلك
ج الخيار 1	2,000 طن متري من 2020 إلى 2024 1,300 طن متري من 2025 إلى 2029	2 دولارين أمريكين/كغم أعلى من سعر عام 2018 للفترة كلها
د الخيار 1	2,000 طن متري من 2020 إلى 2024 1,300 طن متري من 2025 إلى 2029	0.50 دولار أمريكي/كغم أعلى من سعر عام 2018 لعام 2020؛ زيادة سنوية 0.50 دولار أمريكي/في العام بعد ذلك

* سعر السوق للهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي وضعته فياسا سري.

23 - تم تحديد تكاليف متغيرة لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على أساس متوسط سعر الفترة 2014-2018

(دولار أمريكي/طن متري) وعنصر استهلاك المواد الخام[19] (طن متري/طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المنتج)، وبعد ذلك يتم إسقاط تلك التكاليف المتغيرة بكمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المنتج ويؤدي إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى توليد كلوريد الهيدروجين 1 وحامض الكبريتيك وتقوم شركة فياسا ببيعهما؛ وتم تحديد الدخل من هذه المبيعات وتكلفة التغليف (أسطوانات وخزانات) بناء على متوسط دخول الفترة 2014-2018 والتكاليف.

24 - أما التكاليف الثابتة (مثل العمالة والكهرباء والغاز والمياه والصيانة والتكاليف غير المباشرة) فقد حسبت على أساس متوسط تكلفة الفترة 2014-2018 والذي دفعته الشركة خلال تلك السنوات.

25 - تم تحديد صافي الربح سنويا على أساس الافتراضات السابقة بعد أن أخذ في الاعتبار نسبة الضريبة المنطبقة، وحجم المبيعات وسعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المفترض في إطار كل احتمال. وتم تحديد القيمة الصافية الحالية لكل احتمال المبينة في الجدول 3 باستخدام 10 في المائة نسبة خصم، وهي تكلفة معتادة في رأس المال في البلدان النامية، ومع أخذ مكافآت نهاية الخدمة للموظفين البالغة 1,189,000 دولار أمريكي في الاعتبار.

الجدول 3. القيمة الصافية الحالية للأرباح المفقودة خلال فترة 2020-2030

احتمال الخيار الأول	القيمة الصافية الحالية (دولار أمريكي)
أ الخيار 1	59,667,000
ب الخيار 1	46,299,000
ج الخيار 1	16,780,000
د الخيار 1	18,086,000

الخيار الثاني: إعادة تشغيل موقد الحرق في شركة فياسا

26 - من أجل إعداد مقترح المشروع، تعاقدت يونيدو مع شركة SGL Carbon وهي المصنعة لموقد الحرق لتوفير تقدير لتكلفة تجديد موقد الحرق قبل إعادة تشغيله لتدمير الهيدروفلوروكربون-23 في الموقع.

27 - على أساس زيارة للموقع، قيمت شركة SGL Carbon أن أكثر من 80 في المائة من مكونات الموقد تحتاج لإحلالها بما في ذلك جهاز غسل منفس الغاز، وأفران حرق الفلزات الغريبة ومضخات إعادة تدوير حامض فلوريد الهيدروجين والسوائل؛ وصمامات وتجهيزات؛ والأجهزة الميدانية؛ والاشتعال وألواح التحكم؛ وإصلاح وتجديد المواد للأنابيب؛ وقطع غيار لمدة عشر سنوات من التشغيل. وتشمل أيضا جهاز اختياري لغسل منفس الغاز بالتترافلوروأثيلين، وزيوليت لمولد الأكسجين بامتصاص الضغط المتأرجح، وتكاليف مقدرة لأبنية إضافية على أساس الأمان والمواد الهيكلية والتركيب والتشغيل؛ والتسليم في بونيس أيرس والتخليص في الميناء والنقل إلى فياسا؛ والطوارئ.

28 - أدرجت يونيدو أيضا تحقيقات سنوية مستقلة (20,000 دولار أمريكي سنويا) ومكافأة نهاية الخدمة للمشغلين الأربعة لموقد الحرق عام 2030[20]. ويبين الجدول 4 إجمالي التكاليف المقدرة لإعادة تشغيل موقد حرق الهيدروفلوروكربون-23 في شركة فياسا.

[19] فلوريد الهيدروجين اللامائي والكلوروفورم وكربونات الصوديوم وسولفات الصوديوم وكلوريد الأنتيمون وحامض الكبريتيك والكلورين.
[20] بموجب قوانين ولوائح الأرجنتين يدفع للموظفين الذين يتم تسريحهم تعويضا حسب عدد سنوات عمل الموظف في المؤسسة.

الجدول 4. تقرير لإعادة تشغيل موقد حرق الهيدروفلوركربون-23 في شركة FIASA

الوصف	التكلفة (دولار أمريكي)
التكلفة الرأسمالية	
تجديد موقد حرق SGL	916,959
إضافة جهاز غسل منفس الغاز النهائي	18,810
التسليم في ميناء بونيس أيرس وإلى شركة فياسا	30,000
تركيب موقد SGL والإشراف على التشغيل	75,240
أبنية شركة فياسا	102,600
الطوارئ (10%)	114,361
زيوليت لمولد الأكسجين (1,800 كغم بسعر 31 دولار أمريكي/كغم)	55,800
مبنى لاحتواء صهريج التخزين بالتبريد العميق*	100,000
إجمالي التكلفة الرأسمالية	1,413,770
تكاليف أخرى	
مكافأة نهاية الخدمة لموظفي الموقد	210,000
الرصد والتحقق	200,000
إجمالي التكاليف الأخرى	410,000
مجموع التكاليف	**1,823,770**

* توفر يونيدو التكلفة كتقدير غير ملزم مع أخذ نطاق الأعمال في الاعتبار.

29 - تم حساب تكاليف التشغيل الإضافية على أساس الافتراضات التالية:

(أ) أن يكون إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قدره 2,000 طن متري في العام للفترة 2020-2024[21]، و 1,300 طن متري في العام[22] للفترة 2025-2029، وبعد لك يتوقف الإنتاج؛

(ب) كميات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي السنوية قدرت على أساس نسب توليد المنتج تاريخيا وهي 3.24 ي المائة؛

(ج) قدرت تكاليف النتروجين على أساس كمية العقد السنوي؛ أما باقي التكاليف الخاصة بالمواد الأولية (من غاز طبيعي ومياه شرب ومياه غير مؤينة، والكهرباء والأكسجين) فقد تم تقديرها على أساس عناصر متوسط الاستهلاك من عام 2008 إلى 2012 عندما كان موقد الحرق يعمل في إطار مشروع آلية التنمية النظيفة، وسعر عام 2018 لكل مادة خام؛

(د) تم تقدير الدخل من بيع فلوريد الهيدروجين المخفف (50 في المائة)[23] والذي حصلت عليه شركة فياسا على أساس متوسط كمية 2008-2012 من فلوريد الهيدروجين 50 الذي تم توليده لكل طن متري من الهيدروفلوروكربون-23 تم حرقه وأسعار بيع عام 2019 المقدرة والبالغة 30 دولار أمريكي للطن المتري؛

(هـ) افتراض تكلفة الصيانة السنوية والتكاليف غير المباشرة على 5 و 0.4 في المائة على التوالي من تكلفة موقد الحرق (حوالي 3 ملايين دولار أمريكي)؛ و

(و) قيست تكاليف العمالة على أساس المرتب السنوي لأربعة عاملين لتشغيل موقد الحرق.

30 - ومع ملاحظة أن شركة SGL Carbon قدرت أن موقد الحرق يمكن أن يبدأ التشغيل بحلول أول حزيران/يونيه 2020 وأن الأمر سيتطلب مزيدا من الوقت لكي يتم تسجيل شركة فياسا كمولد لنفايات خطرة ومرفق للمعالجة، تم اقتراح الاحتمالات الثلاثة التالية في إطار الخيار الثاني:

[21] متوسط الفترة 2014-2018 من إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كان 1,898 طن متري سنويا.

[22] بموجب بروتوكول مونتريال كان هدف إنتاج الأرجنتين لعام 2025 هو 1,327 طن متري سنويا.

[23] كل جزئية من الهيدروفلوروكربون-23 يتم حرقها تولد ثلاثة جزيئات من فلوريد الهيدروجين (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/48).

الجدول 5. احتمالات تجديد موقد الحرق في شركة فياسا

الاحتمال	الوصف	الميزات	المساوئ
أ الخيار 2	تقوم شركة فياسا بتخزين منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي في صهريج التبريد العميق في أول كانون الثاني/يناير 2020 وتبدأ عملية الحرق في حزيران/يونيه 2020	لا تعديل مطلوب في عمليات الهيدروكلوروفلوروكربون-22	ضرورة أن تسجل شركة فياسا كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة
ب الخيار 2	تنتج شركة فياسا 1,000 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عام 2019، وتوقف الإنتاج حتى يعاد تشغيل موقد الحرق في حزيران/يونيه 2020. تكاليف إضافية (650,000 دولار أمريكي) لتخزين الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الموقع؛ والعمالة وتكلفة رأسمالية عام 2019 وخسارة مبيعات الهيدروكربون 1 عام 2020.	ستة أشهر إضافية للتسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة	تكاليف إضافية، واحتمال الاحتياج لحصة إنتاج إضافية؛ وانبعاثات إضافية من الهيدروفلوروكربون-23 عام 2019
ج الخيار 2	توقف شركة فياسا إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من أول كانون الثاني/يناير 2020 ويتم تعويضها عن خسارة المكسب (2,698,000 دولار أمريكي) الناتج عن 1,000 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وخسارة مبيعات الهيدروكربون 1 (266,000 دولار أمريكي) حتى إعادة تشغيل موقد الحرق في حزيران/يونيه 2020 واستئناف الشركة للإنتاج	ستة أشهر إضافية للتسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة	تكاليف إضافية

31 - وعلى هذا الأساس، تم تلخيص تكاليف تجديد وتشغيل موقد الحرق في الجدول 6.

الجدول 6. تكلفة الاحتمالات الثلاثة لتجديد وتشغيل موقد الحرق

الوصف	التكاليف (دولار أمريكي)		
	احتمال أ خيار 2	احتمال ب خيار 2	احتمال ج خيار 2
تجديد موقد الحرق (الجدول 4)	1,824,000	1,824,000	1,824,000
إيجار خزان لتخزين الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (50 حاوية أيزو)	-	225,000	-
زيادة رأس المال العامل	-	99,000	-
تكلفة العمالة الإضافية	-	60,000	-
خسارة مبيعات الهيدروكربون 1	-	266,000	260,000
تعويض عن مبيعات 1,000 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22	-	-	2,698,000
تكاليف التشغيل الإضافية	1,929,000	1,904,000	1,904,000
المجموع	**3,753,000**	**4,378,000**	**6,686,000**

32 - رأت يونيدو أن التكلفة الإجمالية لإعادة تشغيل موقد الحرق ينبغي أن تتضمن أيضا الأرباح المفقودة من تخفيض الإنتاج المطلوب بموجب بروتوكول مونتريال للفترة 2025-2029. وهذه الأرباح المفقودة تم تقديرها على أساس المنهجية المستخدمة، والاحتمالات الأربعة لإغلاق مرفق الإنتاج (الخيار الأول الموصوف أعلاه) ونسبة خصم 10 في المائة لتحديد القيمة الصافية الحالية لذلك العائد المفقود بسبب تخفيض الإنتاج في الفترة 2025-2029. ويبين الجدول 7 العائد المفقود كجزء من تمويل الاحتمالات الثلاثة في الخيار الثاني.

الجدول 7. إجمالي تكلفة تجديد وتشغيل موقد الحرق، العائد المفقود (بالدولار الأمريكي)

الوصف	احتمالات الإغلاق (الجدول 2)			
	أ الخيار الأول	ب الخيار الأول	ج الخيار الأول	د الخيار الأول
الاحتمال أ الخيار الثاني				
تكاليف الحرق	3,753,000	3,753,000	3,753,000	3,753,000
القيمة الصافية الحالية للعائد المفقود (2025-2029)	29,073,000	15,655,000	7,115,000	9,262,000
المجموع	32,826,000	19,408,000	10,868,000	13,015,000
نجاعة التكاليف*	61.40	36.30	20.33	24.35
الاحتمال ب الخيار الثاني				
تكاليف موقد الحرق (موقد متوقف)	4,378,000	4,378,000	4,378,000	4,378,000
القيمة الصافية الحالية للعائد المفقود (2025-2029)	29,073,000	15,655,000	7,115,000	9,262,000
المجموع	33,451,000	20,033,000	11,493,000	13,640,000
نجاعة التكاليف*	62.57	37.47	21.50	25.51
الاحتمال ج الخيار الثاني				
تكاليف موقد الحرق (موقد متوقف)	6,686,000	6,686,000	6,686,000	6,686,000
القيمة الصافية الحالية للعائد المفقود (2025-2029)	29,073,000	15,655,000	7,115,000	9,262,000
المجموع	35,759,000	22,341,000	13,801,000	15,948,000
نجاعة التكاليف*	66.90	41.80	25.83	29.84

* دولار أمريكي للكيلوغرام من الهيدروفلوروكربون-23 الذي تم تدميره.

الخيار الثالث: تدمير منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي خارج الموقع

33 - بالنسبة لخيار التدمير خارج الموقع، نظرت يونيدو في مرافق تدمير محتملة في الأرجنتين. ولوحظ أن مؤسسة "Cementos Avellaneda "[24] الواقعة بالقرب من شركة فياسا بها فرن أسمنتي وهو غير مدرج في تكنولوجيات تدمير الهيدروفلوروكربون-23 التي وافقت عليها أطراف بروتوكول مونتريال.

34 - ولأنه لم يوجد أي مرفق تدمير آخر معتمد في الأرجنتين (أي بفرن دوار) اقترح المشروع تصدير منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي لكي يتم تدميره في فرن دوار في أوروبا. ويتطلب التدمير خارج الموقع شراء حاويتين أيزو بسعة 9 طن متري (250,000-300,000 دولار أمريكي لكل حاوية) (ذلك لأنه لا توجد مؤسسة ترغب في تأجير هذه الحاويات) وكباس (20,000 دولار أمريكي) لنقل الهيدروفلوروكربون-23 من صهريج التبريد العميق إلى حاويات أيزو.

35 - تلقت يونيدو عرضين لتدمير الهيدروفلوروكربون-23 من مرفقين مسجلين للتدمير في أفران دوارة في أوروبا؛ وكان أقلهما من مرفق في الدانمرك تكلفة التدمير فيه 4.90 يورو للكغم (5.59 دولار أمريكي للكغم). وقدرت تكلفة النقل في الاتجاهين بمبلغ 17,000 دولار أمريكي للحاوية. ولأن حاويات النفايات الخطرة المستعملة محظور استيرادها بموجب القانون في الأرجنتين، فإنه يتعين شراء حاوية أيزو جديدة لكل شحنة، مما يؤدي في النهاية إلى تكلفة قدرها 17.4 مليون دولار أمريكي.

36 - كمرجع، قدمت يونيدو تكاليف التدمير خارج الموقع كما لو كان من الممكن إعادة الحاويات المستعملة إلى الأرجنتين على الأساس التالي: حاويتين أيزو (600,000 دولار أمريكي)؛ كباس (20,000 دولار أمريكي)؛ إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتوليد منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي مثلما يرد في الخيار الثاني[25]، مما يؤدي

[24] تمت مناقشة هذا الخيار في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

[25] .إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 البالغ 2,000 طن متري سنويا للفترة 2020-2024 و 1,300 طن متري سنويا للفترة 2025-2029، مع نسبة توليد منتج ثانوي تبلغ 3.24 في المائة.

إلى 30 شـــحنة من حاملتين لحاويات أيزو (135,000 دولار أمريكي) والحرق في المرفق في الدانمرك (100,620 دولار أمريكي)؛ وتصـــاريح للامتثال البيئي (3,000 دولار أمريكي في العام)؛ والرصـــد والتحقق (8,400 دولار أمريكي في العام) مما يؤدي إلى تكلفة إجمالية مقدارها 4,770,000 دولار أمريكي (8.92 دولار أمريكي لكل كيلوغرام من الهيدروفلوروكربون-23 تم تدميره). وبتقديم هذا الخيار، أكدت يونيدو على أن اســتيراد حاويات أيزو المستعملة لم يكن مسموحا به في البلد؛ وأن شراء حاويات أيزو جديدة لكل شحنة سوف يضيف 17.4 مليون دولار أمريكي للتكلفة الإجمالية؛ وبالتالي اقترحت عدم دراسة هذا الخيار أكثر من ذلك.

المراجعة التقنية

37 - من أجل تقدير تكاليف الإغلاق، استخدم المستشار المستقل نفس المنهجية المستخدمة في المراجعات التقنية الســابقة لقطاع إنتاج الكلوروفلوروكربون والهيدروكلوروفلوروكربون والتي تبدأ بتجميع بيانات المصـــنع بالنســـبة لعناصـر التكلفة التالية: قدرة إنتاج تمثيلية؛ استثمار رأسمالي تقديري؛ تكاليف المواد الخام؛ تكاليف الطاقة/الخدمات؛ ائتمانات المنتج الثانوي؛ تكاليف التشـغيل؛ تكاليف العمالة للصـيانة والمواد؛ وتكاليف غير مباشـرة للمصـنع وتكاليف إدارية. ويسـتخدم إسـهام كل عنصـر بالنسـبة للطن المتري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي تم إنتاجه لتحديد هامش الربح الهامشـي، بعد أن أخذ في الاعتبار استخدام القدرة ونسبة الضـريبة المنطبقة. وبعد ذلك درس المستشـار المستقل المؤشرات الاقتصادية الكلية وقدر فترة حياة المصنع المتبقية من أجل تحديد العوائد المفقودة.

38 - مطلوب تحديد نسـبة خصـم لحسـاب القيمة الصـافية الحالية للعوائد المفقودة. وفي أغلب الحالات يكون سـعر فائدة البنك المعيارية هي البديل المعقول لنســـبة الخصـــم. إلا أن ســـعر الفائدة المعيارية للفترة 2016-2018 في الأرجنتين تراوح ما بين 19.9 و 35.5 في المائة بمتوسـط قدره 26.2 في المائة. ويمكن أن تكون نسـبة الخصـم هذه عالية خصـوصـا وأنه سيستخدم في غلق مصـنع، وبالتالي نظر المستشـار المستقل في نهج متوسـط تكلفة رأس المال المرجح لكي يكون أكثر إنصافا مما أدى إلى نسبة خصم 17.7 في المائة.

39 - لتحديد التعويض عن الإغلاق، استخدم المستشـار المسـتقل المنهجية التقليدية المسـتخدمة في بلدان أخرى: وهي أن التعويض يقوم على أســاس تعويض العمال وفقا للقوانين واللوائح المطبقة في البلد المعني، والقيمة الصـــافية الحالية للعائد المفقود على أساس متوسـط هامش تكلفة الإنتاج للسـنوات الثلاث السـابقة للمشـروع والإنتاج المسـتقبلي المتوقع.

النتائج

40 - إن مصنع فياسا للهيدروكلوروفلوروكربون-22 قديم للغاية وقدرته الإنتاجية منخفضة حسب المعايير الدولية. ومتوسط تكلفة الإنتاج فيه للفترة 2016-2018 (أي تكلفة إنتاج فياسا لكيلوغرام واحد من الهيدروكلوروفلوروكربون-22) وصـــل تقريبا إلى ضـــعف الســـعر المتاح به الهيدروكلوروفلوروكربون-22 دوليا؛ كما أن الإنتاج يتناقص إذ انخفض من 1,823 طن متري عام 2017 إلى 1,192 طن متري عام 2018، ومن المتوقع أن يســـتمر ذلك خلال الأعوام الخمسة القادمة والمصنع ما زال مربحا في الأساس لأنه يعمل في سوق منعزلة، مما يتيح للشركة أن تفرض سـعرا أعلى 2.8 مرة من السـعر الدولي، وقد انخفض السـعر الذي كانت شـركة فياسـا تتمكن من فرضـه في الأرجنتين بنسـبة طفيفة منذ عام 2016. ومع افتراض أن السـعر الذي تتمكن الشـركة من بيع الهيدروكلوروفلوروكربون-22 به لن يستمر في الانخفاض عن سعر عام 2018، فإن حياة المصنع المنتجة المتبقية قد تصل إلى أربع سنوات؛ وإلى أقل من ذلك إذا ما انخفضت الأسعار المحلية أكثر من ذلك.

41 - بموجب القوانين واللوائح المعمول بها في الأرجنتين، فإن العمال المفصـولين يحصـلون على تعويض حسـب سـنوات العمل التي أمضـاها العامل في المؤسـسـة. وعلى أسـاس سـنوات خدمة الموظفين في شـركة فياسـا ومرتباتهم، ومع افتراض أن خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 سيتم إغلاقه أول كانون الثاني/يناير 2020، فإن تعويضات العمال ستبلغ 1,189,083 دولار أمريكي.

42 - تبلغ القيمة الصافية الحالية لقيمة شركة فياسا للفترة 2020-2023 بعد ضريبة الدخل والعائد المفقود 3,867,270 دولار أمريكي. وبالتالي يكون إجمالي التعويض عن الإغلاق 5,056,353 دولار أمريكي.

تعليقات الأمانة

الخيار الأول: إغلاق إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركة فياسا

43 - تأخذ الأمانة علما بما يلي:

(أ) منذ عام 2013، استغلت شركة فياسا دائما أقل من 50 في المائة من قدرتها الإنتاجية؛ وفي عام 2018 استغلت أقل من 24 في المائة من قدرتها؛

(ب) من عام 2013، استغلت شركة فياسا دائما أقل من 67 في المائة من حصة الإنتاج الخاصة بها؛ وفي عام 2018 استغلت 32 في المائة تقريبا من حصتها؛

(ج) في عام 2014، عمل خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لمدة 283 يوما في السنة؛ وفي عام 2018 عمل لمدة 150 يوما في السنة. وكانت التكاليف الثابتة مثل العمالة مستقلة أساسا عن عدد أيام التشغيل ودرجة استغلال القدرة. وعلى سبيل المثال، يمكن لخطوط الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في بلدان أخرى من بلدان المادة 5 أن تعمل لأكثر من 340 يوما في السنة وبنسبة 100 في المائة من قدرة الخط أو بأعلى منها.

(د) سوف تستمر التكلفة الهامشية لشركة فياسا للإنتاج في الزيادة مع انخفاض الإنتاج ذلك لأن التكاليف الثابتة لا تتغير؛

(هـ) سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من شركة فياسا أعلى من سعر السوق الدولي. وهو حوالي ثلاثة أضعاف سعر الاستيراد في البرازيل وكما لاحظ المستشار المستقل أعلى 2.8 مرة من السعر عند ميناء الدخول في الولايات المتحدة؛

(و) يستمر الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الانخفاض في الأرجنتين بسبب استمرار تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالإضافة إلى تحويل قطاع تصنيع تكييف الهواء في البلد إلى غاز R-410A[26]؛

(ز) في عام 2018 انخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأرجنتين بنسبة 26 في المائة مقارنة باستهلاك عام 2017. وكان لتخفيض الإنتاج في شركة فياسا نصيب 98 في المائة من ذلك الانخفاض؛ و

(ح) على أساس سعر السوق الدولية للهيدروكلوروفلوروكربون-22 والتكلفة الهامشية للإنتاج التي حسبتها يونيدو والمستشار الفني المستقل على مستويات الإنتاج الحالية، فإن شركة فياسا يمكنها أن تدر أرباحا أعلى باستيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بدلا من إنتاجه إلا إنه وفقا للحكومة فإن أي مؤسسة لا تستطيع أن تبدل الإنتاج بحصة استيراد وبالتالي فإن هذا الخيار غير قائم بالنسبة لشركة فياسا.

44 - وفقا للتقييم الذي وفرته المراجعة التقنية المستقلة، قدرت الأمانة أن الإنتاج سوف يتوقف في شركة فياسا بحلول أول كانون الثاني/يناير 2024 . وبدلا من استخدام سعر الفائدة المعيارية للسنوات 2016-2018 (أي 26.2 في المائة) مثلما حدث في حالات غلق مشروعات أخرى في قطاع الإنتاج، رأت الأمانة أنه من الإنصاف استخدام متوسط سعر الفائدة المعيارية المرجح (أي 17.7 في المائة) الذي اقترحه المستشار المستقل لتحديد القيمة الصافية

[26] UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/28 والمقرر 34/61.

الحالية لخيارات الرقابة. تبعا لذلك، اقترحت الأمانة استخدام تكلفة الإغلاق كما حددها المستشار المستقل (أي 5,056,353 دولار أمريكي). لم توافق حكومة الأرجنتين على التقييم القائل بأن شركة فياسا سوف تغلق بحلول عام 2024، كما لم توافق على استخدام نسبة خصم 17.7 في المائة ولا مستوى التعويض المقترح. وكما شرح في الجزء الخاص بمسائل السياسات المتعلق برقابة انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي، ترى الأمانة أن الأمر يتطلب توجيها من اللجنة التنفيذية لتحديد التكاليف الإضافية للمشروع.

الخيار الثاني: إعادة تشغيل موقد الحرق

45 - خلال الفترة التي كانت شركة فياسا تحصل فيها على عدة أرصد في إطار مشروع آلية التنمية النظيفة[27]، استخدمت الشركة صهريج التبريد العميق كمصد للتشغيل السلس لموقد الحرق، وكمخزن عندما يتوقف موقد الحرق عن العمل. وأوضحت يونيدو أن شركة فياسا سجلت كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة عام 2004؛ إلا أنه يتعين عليها أن تسجل من جديد إذا ما أعادت تشغيل موقد الحرق. ونظرا لنجاح التسجيل السابق للمؤسسة، فإن الأمانة لم تنظر في الاحتمالين ب و ج من الخيار الثاني.

46 - فيما يتعلق بضرورة بناء مبنى يحتوي على صهريج التبريد العميق والمقدر بمبلغ 100,000 دولار أمريكي، وهذا لم يكن مطلوبا عندما كانت شركة فياسا تحقق أرصدة معتمدة لتخفيض الانبعاثات في إطار مشروع آلية التنمية النظيفة، أوضحت يونيدو أنه منذ صدور المرسوم رقم 2092 عام 2006 وتسجيل الشركة كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة عام 2004، كان من الضروري إيجاد المبنى لاحتواء الصهريج. إلا أن الأمانة لاحظت أن الشركة حققت هذه الأرصدة فقط بعد إصدار المرسوم رقم 2092. فضلا عن ذلك ينبغي لمولدي النفايات الخطرة المسجلين ومرافق المعالجة أن يسددوا رسوم التسجيل السنوية؛ وليس واضحا إذا ما كانت الشركة قد فعلت ذلك بعد تسجيلها عام 2004.

47 - لاحظت الأمانة بالتقدير الخيارات التي قدمتها يونيدو والاحتمالات المتعددة التي درست في إطار كل خيار. إلا أن بعض العناصر التي طلبتها اللجنة التنفيذية لم يتم إدراجها. وبصفة خاصة ظلت ثلاثة تقديرات مستقلة لتكاليف إعادة تشغيل موقد الحرق في الموقع (المقرر 85/82 (ج) (1)). وحددت يونيدو مؤسستين أخريين توفران حاليا تكنولوجيا حرق الهيدروفلوروكربون-23؛ إلا أن موقد حرق شركة فياسا يستخدم تكنولوجيا ومعدات حصرية ولن تتمكن المؤسسات الأخرى من توفير ضمانات الأمانة التكنولوجية والتشغيلية الضرورية لإعادة تشغيل موقد الحرق. وبالتالي فإن الأسعار المقدمة من تلك المؤسسات ستكون عبارة عن عطاءات لموقد حرق جديد تماما، وسيكون ذلك أكثر تكلفة من خيار التجديد.

48 - ترى الأمانة أن يونيدو بذلت أقصى جهد لضمان تقديرات إضافية مستقلة؛ وأن التقديرات التي وفرتها موثقة جيدا وقوية؛ والمشاغل التي أعربت عنها بالنسبة لضرورة وجود ضمانات أمن تكنولوجية وتشغيلية. وإذا ذكرت بأنه في الاجتماع الثاني والثمانين[28] قدرت شركة فياسا والمستشار المستقل تكاليف تجديد موقد الحرق بمبلغ 897,840 دولار أمريكي، درست الأمانة التعديلات الطفيفة التالية على المقترح:

(أ) بعض المعدات الواردة في عرض التجديد (مثل مضخة إعادة تدوير حمض فلوريد الهيدروجين، ومضخة إعادة تدوير السوائل وصمامات يدوية وتجهيزات، وإصلاح الأنابيب ومواد الترميم) يمكن شراؤها محليا بسعر منخفض. فضلا عن ذلك سيكون هناك احتياج لقطع الغيار لفترة أربع سنوات فقط بدلا من عشر سنوات. تبعا لذلك قدرت الأمانة التكلفة بنسبة 95 في المائة من التكلفة المقدمة (وهي 871,111 دولار أمريكي)؛

(ب) يشمل التركيب والتشغيل وبدء العمل أسبوعين في الموقع لمشرف فني من مجموعة SGL ومهندس إشراف. ونظرا للاختلاف الكبير في نسبة العمل اليومية المقترحة وتلك المسموح بها بموجب قواعد

[27] مجموع الأرصدة المعتمدة لتخفيض الانبعاثات التي حققتها شركة فياسا في إطار آلية التنمية النظيفة كان 7,306,549 طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وبسعر 5 دولارات أمريكية للطن المتري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون يمثل هذا دخلا يقدر بحوالي 36.5 مليون دولار أمريكي.

[28] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

الأمم المتحدة (أعلى بحوالي ثلاث درجات) وإن السفر بدرجة رجال الأعمال كان مدرجا أيضا، تم تعديل هذه التكاليف بنسبة 14 في المائة؛

(ج) يمكن شراء الزيوليت لمولد الأكسجين بامتصاص الضغط المتأرجح أو غاز الأكسجين، ولكن شراء الاثنين ليس ضروريا. ولأن الأمانة أدرجت سعر غاز الأكسجين في حساباتها لتكاليف التشغيل الإضافية فإن 1.8 طن متري من الزيوليت لا تعتبر إضافية؛

(د) إن الجهاز الاختياري لغسل منفس الغاز بالتترافلوروإيثيلين ليس إضافيا ذلك لأن سعر التجديد يشمل بالفعل جهاز غسل منفس الغاز النهائي (مبطن بالمطاط)؛

(هـ) تخفيض تكاليف بناء إضافية في الشركة وتكلفة بناء مبنى لصهريج التبريد العميق 51,300 دولار أمريكي و 50,000 دولار أمريكي على التوالي؛ و

(و) التسجيل لمرة واحدة كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة على أساس أن تكلفة هذا التسجيل مشار إليها في التقييم القانوني (235 دولار أمريكي).

49 - يعرض الجدول 8 التكاليف الإضافية المنقحة لتجديد موقد الحرق.

الجدول 8. التكاليف الرأسمالية الإضافية لتجديد موقد الحرق

الوصف	المقترح (دولار أمريكي)	الأمانة (دولار أمريكي)
تكلفة رأسمالية		
تجديد موقد حرق SGL	916,959	871,111
إضافة جهاز غسل منفس الغاز النهائي	18,810	0
التسليم في ميناء بونيس آيرس وفياسا	30,000	30,000
تركيب موقد SGL والإشراف على التشغيل	75,240	64,467
أبنية منشأة فياسا	102,600	51,300
الطوارئ (10 %)	114,361	101,688
زيوليت لمولد الأكسجين	55,800	0
مبنى لاحتواء صهريج التخزين بالتبريد العميق	100,000	50,000
إجمالي التكلفة الرأسمالية	1,413,770	1,168,566
تكاليف أخرى		
مكافأة نهاية الخدمة لموظفي موقد الحرق	210,000	0
الرصد والتحقق	200,000	0
التسجيل كمولد للنفايات الخطرة ومرفق تشغيل		235
إجمالي التكاليف الأخرى	410,000	235
مجموع التكاليف	**1,823,770**	**1,168,801**

50 - لاحظت الأمانة أن بالنسبة لكل عام أتيحت له البيانات (أي 2008-2013) فإن دخل مبيعات فلوريد الهيدروجين 50 كانت أعلى من تكلفة الغاز الطبيعي، والكهرباء والمياه والأكسجين الذي تم شراؤه لتشغيل موقد الحرق. إلا أن فياسا قدمت وثائق تثبت انخفاضا بعنصر يصل إلى 20 تقريبا من سعر عام 2019 لفلوريد الهيدروجين 50. وعلى حين أنه من الممكن لسعر فلوريد الهيدروجين 50 أن يرتفع في السنوات القادمة مما يؤدي بالتالي إلى وفورات، فقد تم تحديد التكاليف الإضافية على أساس أحدث البيانات بدلا من توقعات الأسعار. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تأخذ علما بأنه في بلدان أخرى من بلدان المادة 5 يمكن خفض تكاليف تشغيل موقد حرق بدرجة كبيرة بمبيعات فلوريد الهيدروجين.

51 - أقامت الأمانة تقييمها لتكاليف التشغيل الإضافية على ما يلي:

(أ) حددت يونيدو تكاليف التشغيل الإضافية الخاصة بها على أساس إنتاج سنوي يبلغ 2,000 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للفترة 2020-2024. ومع ملاحظة اتجاهات الاستهلاك والإنتاج في الأرجنتين (كما يبين الجدول 1) تكون تنبؤات الإنتاج البالغة 2,000 طن متري عالية للغاية. ووفقا للمقرر الوارد في الفقرة 32 (ب) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20، ترى الأمانة أن متوسط السنوات الثلاث التي تسبق إعداد المشروع مباشرة (1,586 طن متري سنويا) يعتبر أساس مناسب لمستوى الإنتاج للفترة 2020-2023. ومن المفترض أن يتوقف الإنتاج في أول كانون الثاني/يناير 2024 وفقا لنتائج المراجعة التقنية؛

(ب) اتساقا مع مقترح يونيدو، فإن نسبة توليد منتج ثانوي تبلغ 3.24 في المائة ينتج عنها توليد منتج الهيدروفلوروكربون-23 ثانوي بكمية 51.4 طن متري سنويا؛

(ج) على أساس الكميات السنوية من منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي التي تم توليدها وقدرة موقد الحرق (613 طن متري سنويا)، فإن موقد الحرق ينبغي أن يتم تشغيله لمدة 31 يوما في العام. تبعا لذلك فإن إجمالي التكاليف الثابتة لموقد الحرق (مثل عمالة التشغيل والنتروجين والصيانة والتكاليف الإدارية) تم تقديرها على شهرين من التكاليف السنوية التي اقترحتها يونيدو؛

(د) تم حساب تكاليف المواد الخام والخدمات كما يلي: للغاز الطبيعي والكهرباء وفلوريد الهيدروجين 50 والاستهلاك المطبع على أساس القيم الواردة في تقارير المراجعة المقدمة في إطار مشروع آلية البيئة النظيفة[29]، وسعر عام 2018 للمواد الخام كما قدمته يونيدو؛ والاستهلاك المطبع وسعر عام 2018 للمياه والأكسجين كما قدمته يونيدو؛

(هـ) التكاليف المتعلقة برصد الحكومة لتدمير الهيدروفلوروكربون -23 البالغة 4,167 دولار أمريكي سنويا[30] لعام 2020 حتى عام 2022، وعند ذلك الحين ستكون المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قد اكتملت، و 10,000 دولار أمريكي لعام 2023؛ و

(و) رسوم التسجيل السنوية كمولد للنفايات الخطرة ومرفق معالجة، كما ورد في التقييم القانوني (3,960 دولار أمريكي سنويا).

52 - يقدم الجدول 9 تكاليف التشغيل الإضافية المنقحة.

الجدول 9. تكاليف تشغيل موقد الحرق بعد تجديده (دولار أمريكي)

الوصف	2020	2021	2022	2023
تكاليف متغيرة*	66,840	66,840	66,840	66,840
رصد من الحكومة	4,167	4,167	4,167	10,000
رسوم التسجيل السنوية	3,960	3,960	3,960	3,960
تكاليف التشغيل الإضافية	**74,967**	**74,967**	**74,967**	**80,800**

* تشمل التكاليف المتغيرة تكلفة الغاز الطبيعي والمياه والكهرباء وغاز الأكسجين والعمالة والنتروجين والصيانة ومصروفات المصانع الإدارية والدخل من مبيعات فلوريد الهيدروجين 50 في المائة.

53 - ضمنّت يونيدو الأرباح المفقودة المتعلقة بتدابير الرقابة للأعوام 2025 و 2030 في تقييمها لتكاليف تجديد موقد الحرق. ولم تدرج الأمانة هذه التكاليف ولم تفعل ذلك أيضا بالنسبة لخيار التدمير خارج الموقع (الموصوف أدناه) ذلك لأن هذه الأرباح المفقودة حاليا غير مؤهلة في مصانع إنتاج الهيدروكلورفلوروكربون-22 المزدوجة.

[29] انظر الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/48.

[30] الفقرة 28 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

54 - أعرب أعضاء اللجنة التنفيذية عن آراء مختلفة بالنسبة للفترة التي ينبغي خلالها توفير تمويل لتشغيل موقد حرق الهيدروفلوروكربون-23. وكما يتم الشرح في الجزء الثاني من هذه الوثيقة بالنسبة لمسائل السياسة المتعلقة برقابة انبعاثات منتج الهيدروفلوركربون-23 الثانوي، قد ترغب اللجنة التنفيذية في توفير توجيهات بشأن هذا الموضوع. وكمرجعية في هذا الصدد، فإن أربع سنوات من تكاليف التشغيل الإضافية قد تبلغ 1,474,501 دولار أمريكي مع شرائح تمويل سنوية كما حدد الجدول 10.

الجدول 10. التمويل لتجديد وتشغيل موقد الحرق على فرض أنه قد تم توفير تكاليف التشغيل الإضافية لمدة أربع سنوات

السنة	2019	2020	2021	2022	2023	المجموع
التمويل (دولار أمريكي)	1,168,801	74,967	74,967	74,967	80,800	1,474,501

55 - أعرب أعضاء اللجنة التنفيذية عن استعداد لتوفير المرونة للأرجنتين إذا ما قرر البلد أن يختار الإغلاق كسبيل للامتثال بالتزامات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي بموجب تعديل كيغالي، على أساس أن مستوى التمويل سيتم تحديده حسب أكثر النهج جدوى في التكاليف. تبعا لذلك وكبديل لاتفاق متعدد السنوات بشرائح متعددة، يمكن دراسة شريحة تمويل واحدة (أي مقابل دفعة واحدة) على أساس تفهم أن خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في منشأة فياسا سوف يتوقف عن الإنتاج بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020 وأنه سيتم تفكيكه وأن المعدات الأساسية سيتم تدميرها وسيتم توثيق ذلك وفقا للخطوط التوجيهية للتحقق من إنتاج المواد المستنفدة للأوزون. وسيحدد مثل هذا المبلغ في دفعة واحدة على أساس القيمة الصافية الحالية للشرائح أعلاه، وفقا لعدد السنوات التي ينبغي إدراجها كما تحدد اللجنة التنفيذية وكما يبين الجدول 11.

الجدول 11. "مبلغ في دفعة واحدة" لتجديد وتشغيل موقد الحرق تبعا لعدد السنوات التي وفرت لها تكاليف التشغيل الإضافية

عدد سنوات تكاليف التشغيل الإضافية	القيمة الصافية الحالية (دولار أمريكي)
1	1,222,907
2	1,268,872
3	1,307,921
4	1,343,677

56 - ضمنّت يونيدو تكلفة سنوية قدرها 20,000 دولار أمريكي للتحقق المستقل كجزء من تكاليف المشروع في مقترحها. إلا أن الأمانة تعتبر أنه وفقا للممارسة الحالية في قطاع الإنتاج، ينبغي اعتبار تلك التكاليف كجزء من تكاليف دعم الوكالة.

57 - بالرغم من المناقشات البناءة مع يونيدو، والتي أدت إلى تضييق الفارق بين عدد من التكاليف المقترحة، لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن التكلفة الإجمالية لتجديد وتشغيل موقد الحرق. وكما يتم شرحه فيما بعد في الجزء أدناه بشأن مسائل السياسة المتعلقة برقابة انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي، ترى الأمانة أن الأمر يحتاج إلى توجيهات من اللجنة التنفيذية لتحديد التكاليف الإضافية المؤهلة لخيار إعادة تشغيل موقد الحرق.

<u>الخيار الثالث: التدمير خارج الموقع</u>

58 - إن التدمير خارج الموقع ليس بالبديل العملي إلا إذا أمكن إعادة استيراد حاويات الشحن المتوافقة مع إيزو إلى البلد. وأوضحت يونيدو أن نوعية حاويات النفايات الخطرة التي يمكن أن تمنع إعادة استيرادها إلى داخل البلاد ليست بسبب أنها مستعملة بل لاحتمال احتوائها حتى على آثار بسيطة من الهيدروفلوروكربون-23. ناقشت الأمانة مع يونيدو إذا ما كانت شهادة صادرة عن مرفق التدمير في الدانمرك أو أي هيئة مستقلة قد تسمح بإعادة استيراد الحاويات المستعملة. فضلا عن ذلك أو بدلا من ذلك ومع ملاحظة أن المرسوم رقم 2092 يسمح للهيئة بأن *"تحدد التزامات كل الفئات المذكورة، مع إمكانية تعديل الطابع العام لكمية الالتزامات التي ينبغي الوفاء بها عندما يكون الأمر معقولا من الناحية التقنية ويأخذ في اعتباره حالة المخاطر البيئية الأكبر بالنسبة للتصنيف"* ، سألت الأمانة إذا ما كانت حكومة

الأرجنتين قد تمنح استثناء للسماح بإعادة استيراد الحاويات إلى الأرجنتين، مع ملاحظة أن مثل هذا الاستثناء يمكن أن يوفر ميزة بيئية قد تجبّ المخاطر المتعلقة بالكميات الضئيلة من الهيدروفلوروكربون-23 التي قد تدخل إلى البلد.

59 - وفيما يتعلق بالأخير، اشارت يونيدو إلى أن مصلحة الجمارك قد يكون من سلطتها أن تختبر إذا ما كان بالحاويات آثار للهيدروفلوروكربون-23، بصرف النظر عن وجود شهادة أم لا، مما قد يؤدي إلى مخاطر جسيمة بالنسبة لقدرة الحكومة على ضمان أنها ممتثلة لالتزاماتها بموجب بروتوكول مونتريال؛ وأن مرفق التدمير قد يكون قادرا على غسل حاويات أيزو دون إصدار الشهادة. وعند الانتهاء من إعداد هذه الوثيقة، لم يكن واضحا إذا ما كانت هناك هيئة مستقلة تستطيع أن توفر تلك الشهادة وبأي ثمن إن كان ذلك جائزا.

60 - وبالنسبة لهذا الأمر الأخير، أوضحت يونيدو أن المرونة الممنوحة من المفهوم أنها تتطلب توفير رقابة أكبر وليس أقل، وأن هدف القانون له ما يبرره. وبصفة خاصة أن المرونة الممنوحة بموجب المرسوم لا يمكن استغلالها لتحقيق هدف غير إدارة النفايات الخطرة. كما أن نطاق التشريع لا يغطي تغير المناخ.

61 - طلبت الأمانة إيضاحا بشأن ارتفاع التكاليف المذكورة للإحراق (5.59 دولار أمريكي/كغم) عن مبلغ 2.45 دولار أمريكي/كغم في الأفران الدوارة في أوروبا والتي ذكرتها يونيدو من قبل[31]. وأكدت يونيدو أن بعض البلدان في أوروبا (مثل بولندا) لم تعد تسمح باستيراد النفايات الخطرة بغرض التدمير؛ وأن مرافق تدمير النفايات الخطرة في أوروبا يبدو أنها تعمل بكامل طاقاتها أو تقريبا وبالتالي ليس من اليسير إيجاد مرفق على استعداد لتقديم عطاء لتدمير الهيدروفلوروكربون-23 من الأرجنتين.

62 - ولأن اللجنة التنفيذية قد طلبت مقترحا بشأن التدمير خارج الموقع، أجرت الأمانة تقييما لتكاليف ذلك الخيار، ولاحظت ما يلي:

(أ) تعتمد استدامة التدمير خارج الموقع على السماح بعودة حاويات أيزو المستعملة إلى البلد؛

(ب) من غير الواضح إذا ما كانت هناك هيئة مستقلة قادرة على إصدار شهادة تثبت أنه ليس هناك أي هيدروفلوروكربون-23 متبقي في الحاوية؛ وتكاليف مثل تلك الشهادة ما زالت غير معروفة حتى الآن وستكون إضافية على التكاليف الأولية التي قامت الأمانة بحسابها أدناه؛

(ج) وحتى بوجود هذه الشهادة، فإن هناك خطر أن تحتجز الحاوية أيزو في الجمارك عند عودتها إلى الأرجنتين، ذلك لأن من سلطة الجمارك أن تقوم بعملية خاصة بها لتقييم إذا ما كانت الحاوية لا تحتوي حتى على أقل آثار من الهيدروفلوروكربون-23 و

(د) كطرف في اتفاقية بازل، يتعين على الأرجنتين الحصول على إذن من الدانمرك وأي بلد عبور يتم شحن الهيدروفلوروكربون-23 من خلاله (مثل بلدان موانئ العبور والتي يتم شحن نفايات الهيدروفلوروكربون-23 من خلالها، إن وجدت، قبل أن تصل النفايات إلى الدانمرك)[32].

63 - تبعا لذلك، حسبت الأمانة تكلفة التدمير خارج الموقع على أساس التكاليف التي قدمتها يونيدو، باستثناء تعديل تكلفة الحاويات إيزو (460,000 دولار أمريكي بناء على سعر قدمه الخبير الاستشاري إلى الاجتماع الثاني والثمانين[33]، بدلا من 600,000 دولار أمريكي)، وعلى أساس نفس مستوى إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتوليد منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي كما اقترحت الأمانة في إطار خيار إعادة تشغيل موقد الحرق (أي 1,586 طن متري/سنويا للفترة 2020-2023 وبعد ذلك يتم الإغلاق؛ بنسبة 3.24 في المائة من توليد منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي) كما يبين الجدول 12.

[31] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21.
[32] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.
[33] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/69.

الجدول 12. تكاليف التدمير خارج الموقع شاملة تكاليف التشغيل الإضافية لأربع سنوات (دولار أمريكي)

الوصف	2019	2020	2021	2022	2023
الإحراق		283,682	283,682	283,682	283,682
الشحن		102,000	102,000	102,000	102,000
التكاليف القانونية والتفتيش للتصاريح		3,000	3,000	3,000	3,000
الرصد		8,400	8,400	8,400	8,400
حاويات أيزو وكباسات	480,000				
مجموع الشريحة السنوية	480,000	397,082	397,082	397,082	397,082

64 - إذا ما رغبت اللجنة التنفيذية في النظر في دفع مبلغ دفعة واحدة على أساس أن خط إنتاج الهيدروفلوروكربون-22 في منشأة فياسا سوف يتوقف عن الإنتاج في أول كانون الثاني/يناير 2020 وأنه سيتم تفكيكه وتدمير المعدات الأساسية وتوثيق ذلك، فإن القيمة الصافية الحالية للشرائح أعلاه، على حسب عدد السنوات التي سيتم إدراجها، ترد في الجدول 13.

الجدول 13. "مبلغ يدفع في دفعة واحدة" لتدمير الهيدروفلوروكربون-23 خارج الموقع حسب عدد سنوات تكاليف التشغيل الإضافية

عدد سنوات تكاليف التشغيل الإضافية	القيمة الصافية الحالية (دولار أمريكي)
1	817,339
2	1,103,925
3	1,347,392
4	1,554,228

65 - ترى الأمانة أن الملاحظات التالية ذات أهمية:

(أ) القيمة الصافية الحالية لأربع سنوات من التدمير خارج الموقع أعلى من القيمة الصافية الحالية لتجديد وتشغيل موقد الحرق؛

(ب) في غياب إعفاء من حكومة الأرجنتين لضمان أن الحاويات أيزو المستعملة يمكن إعادة استيرادها إلى داخل البلاد، فإن خيار التدمير خارج الموقع قد يؤدي إلى مخاطر كبيرة ويمكن أن تكون غير مقبولة خاصة بخيار إعادة تشغيل موقد الحرق؛ و

(ج) إذا ما كان سيؤخذ بمتوسط تكلفة الإحراق في أوروبا كما وردت في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21 والتي قدمتها يونيدو، سيكون هناك تخفيض بنسبة 20 في المائة في الشرائح السنوية للفترة 2020-2023، وانخفاض في القيمة الصافية الحالية ما بين 8 و 14 في المائة حسب عدد السنوات المدرجة.

66 - أخذت حكومة الأرجنتين علما بمقترح إدراج التكاليف المتعلقة برصد الحكومة لتدمير الهيدروفلوروكربون-23 واقترحت أن يتم إدراج مستوى تمويل غير محدد لوحدة إدارة المشروع والتي لم يتم إدراجها سهوا في الطلب الأصلي. كما لاحظت حكومة الأرجنتين أيضا أنه خلال مشروع إغلاق إنتاج الكلوروفلوروكربون في الأرجنتين، تم تطبيق نسبة 6.2 في المائة لوحدة إدارة المشروع؛ وأن النسبة المناسبة التي ينبغي تطبيقها للوحدة قد تتوقف على خيار المشروع المختار (أي تجديد موقد الحرق أو التدمير خارج الموقع أو الإغلاق) والموافقة على مدته ومستوى التمويل؛ وإن هذا الموضوع ينبغي إدراجه خلال المناقشات في اجتماع اللجنة التنفيذية.

67 - في تقييمها لتجديد موقد الحرق والتدمير خارج الموقع، أدرجت الأمانة التكاليف الخاصة بالرصد من جانب الحكومة؛ ووفقا لسابق الممارسات فإن تقييم الأمانة لم يشمل وحدة إدارة المشروع بالنسبة لخيار الإغلاق. وفي حالة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية فإن مستوى التعويض المتفق عليه لم يشمل وحدة إدارة المشروع؛ إلا أنه أعطى للبلد المرونة لاستخدام مستوى معين من التمويل لوحده إدارة المشروع الخاصة به.

الجزء الثاني. مسائل السياسات المتعلقة بالتحكم في انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي

68 - قررت اللجنة التنفيذية، *من جملة أمور*، أن تدرس كل خيارات مقترح المشروع بما في ذلك البيانات الموجودة في المقترحات التي قدمتها يونيدو وفقا للمقرر 85/82 (ج) وأن تناقش معايير تمويل الأنشطة المتعلقة بالتزامات الامتثال للأطراف من بلدان المادة 5؛ وأن تدرس تطبيق الإجراءات التي حددها المقرر 85/82 ومعايير تمويل الأنشطة المتعلقة بالتزامات الامتثال للأطراف من بلدان المادة 5، إذا ما حدث اتفاق، فيما يتعلق برقابة الهيدروفلوروكربون-23 في أطراف أخرى من بلدان المادة 5 (المقرر 85/82 (د) و (ز)).

69 - تبعا لذلك، تطرح الأمانة مسائل السياسات التالية وترغب الحصول بشأنها على توجيهات اللجنة التنفيذية:

<u>لأي درجة قد يحدد الطلب في السوق وربحية إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الإنتاج المتوقع للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في المستقبل</u>

70 - اتساقا مع تقييم الخبير الاستشاري المستقل، ترى الأمانة أن منشأة فياسا سوف تغلق الإنتاج بحلول أول كانون الثاني/يناير 2024 نظرا لاتجاه استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والإنتاج في البلد، والطلب في السوق في الأرجنتين على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وسعره في فياسا مقابل سعره عند الاستيراد، وتكلفة الإنتاج في فياسا بالنسبة للمنافسين الدوليين وأن تكلفة الإنتاج في فياسا سوف تتزايد مع انخفاض الإنتاج المستمر حتى يصل إلى مرحلة لن يكون فيها مربحا. ولدى حكومة الأرجنتين تقييم مختلف: فهي على العكس تعتبر أنه بالمقارنة بعام 2018 سوف يرتفع إنتاج فياسا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بنسبة 69 في المائة على الأقل عام 2020 وأنه يمكن الإبقاء على هذا الإنتاج حتى عام 2024 وبعد ذلك يستمر بنسبة 10 في المائة أعلى من مستويات إنتاج عام 2018 وذلك ما بين عامي 2025 و 2029.

71 - تدر فياسا ربحا لأنها تستطيع أن تفرض سعرا يصل على الأقل إلى ضعف السعر في السوق الدولية. ويمكن تطبيق حالة مماثلة على خطوط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في بلدان أخرى من بلدان المادة 5.

72 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن توجه الأمانة بشأن:

(أ) لأي درجة قد يحدد الطلب في السوق وربحية إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الإنتاج المتوقع للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في المستقبل؛ و

(ب) لأي درجة قد تعتمد ربحية خط إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على سعر السوق المحلية مقابل السوق الدولية.

<u>أساس إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية</u>

73 - نظرا للأزمة المالية في الأرجنتين عام 2018، اقترحت الأمانة استخدام متوسط السنوات الثلاث السابقة مباشرة لإعداد المشروع، وفقا للمقرر الوارد في الفقرة 32 (ب) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 وأشارت يونيدو إلى أن هذا المقرر ينطبق على استهلاك المواد المستنفدة للأوزن وبالتالي لا ينبغي تطبيقه على حالة فياسا.

74 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن توجه بالنسبة إلى ما إذا كان المقرر الوارد في الفقرة 32 (ب) من الوثيقة

UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 ينبغي أن يستخدم كأساس لإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية أو إذا ما كان ينبغي استخدام وسيلة أخرى.

الفترة التي يتم خلالها توفير تمويل التحكم في انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي

75 - أعرب أعضاء اللجنة التنفيذية عن آراء مختلفة بالنسبة للفترة التي ينبغي فيها توفير تكاليف تشغيل إضافية. واقترح بعض الأعضاء أنه ينبغي توفير هذه التكاليف طالما استمرت عملية تدمير الهيدروفلوروكربون-23، على حين اقترح الآخرون فترة أكثر تحديدا.

76 - اقترح بعض أعضاء اللجنة التنفيذية أن تكاليف التشغيل الإضافية الغرض منها التحفيز على العمل المبكر، وأن الحاجة لمثل هذا الحافز يمكن أن تتغير ذلك لأن تكلفة اتخاذ تدابير رقابة قد تصبح التكاليف العادية للعمل. وكان بعض الأعضاء الآخرين في اللجنة التنفيذية قد اقترحوا أن تكاليف التدمير ينبغي ألا يتم اعتبارها ضمن تكاليف التشغيل الإضافية بل تكاليف متكررة. وعلى عكس تكاليف التشغيل الإضافية والتي من المتوقع أن تنخفض بانخفاض تكلفة البدائل التي سيتم إدخالها وبارتفاع تكلفة المواد الخاضعة للرقابة التي تتم إزالتها، فإن كثير من هذه التكاليف المتكررة لا يتوقع أنها سوف تتغير مع مرور الوقت وبالتالي فإن التمويل ينبغي أن يستمر بالنسبة لها. ونظرا لأن التكاليف المتكررة تعتبر مفهوما جديدا فقد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تدرس إذا ما كانت تريد إعداد خطوط توجيهية جديدة لتطبيقها على مشروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي.

77 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في تقديم توجيهات للأمانة بشأن مدة تكاليف التشغيل الإضافية و/أو التكاليف المتكررة التي توفر لمشروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي.

مستوى تكاليف دعم الوكالة

78 - وفقا للمقرر 15/67، فإن المشروعات التي تزيد فيها تكاليف المشروع عن 250,000 دولار أمريكي قد تحصل على رسوم وكالة قدرها 7 في المائة أما بالنسبة لمشروعات قطاع الإنتاج فلا تتخطى رسوم الوكالة نسبة 6.5 في المائة ويتم تحديدها على أساس كل حالة على حدة. وليس واضحا إذا ما كانت مشروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي تعتبر مشروعات داخلة في قطاع الإنتاج (أي تكاليف دعم تصل حتى 6.5 في المائة ويتم تحديدها على أساس كل حالة منفردة) أو مشروعات استثمارية (أي تكاليف الدعم بنسبة 7 في المائة).

79 - ترى الأمانة أنه في مشروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي والتي يستمر فيها إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وبالتالي يستمر توليد منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي الذي ينبغي فرض الرقابة عليه، فإنه من المتوقع أن يستمر دعم الوكالة للمشروع. فضلا عن ذلك فإن تكاليف التحقق المستقل ينبغي أن تضمن في تكاليف دعم الوكالة. تبعا لذلك وفي مثل تلك الحالات يكون من المناسب اعتبار مشروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي مشروع استثماري مؤهل للحصول على تكاليف دعم بنسبة 7 في المائة.

80 - في المقابل، فإن المشروعات التي يكون فيها إغلاق منشأة إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 هو الإجراء المتبع للامتثال بالتزامات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي فإن تكاليف دعم الوكالة لقطاع الإنتاج هي التي ينبغي تطبيقها. وأكدت يونيدو على أنها لا تعمل بشكل انتقائي عند قبول المشروعات وطالبت بمعاملة البلدان بشكل متساوٍ بصرف النظر عن مستوى الاستهلاك/الإنتاج في البلد وقيمة المشروع؛ وأن يونيدو تقوم على عدد من المشروعات في البلدان ات حجم استهلاك منخفض حيث لا تغطي تكاليف الدعم كافة تكاليف يونيدو بالكامل؛ وأن يونيدو ترى أن مجموع أعمالها أهم عند تحديد تكاليف الدعم بدلا من العمل على أساس كل مشروع على حدة. فضلا عن ذلك أكدت يونيدو على أن مشروعات قطاع الإنتاج تأخذ دائما في الاعتبار الأرباح المفقودة وأنه في هذه الحالات من المفهوم أن يتم تطبيق تكلفة دعم أقل. وبالنسبة للمصانع المزدوجة حيث إنه ليس من الواضح بعد إذا ما كانت الأرباح المفقودة مؤهلة، ترى يونيدو أن نسبة 7 في المائة قد تكون مناسبة.

81 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تدرس توجيهات بالنسبة للمستوى المناسب من تكاليف دعم الوكالة

لمشـروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي في بلدان المادة 5، بما في ذلك إذا كان سـيتم إدراج تكاليف التحقق المسـتقل في تلك التكاليف أو في تكاليف المشـروع، وإذا ما كانت تكاليف دعم الوكالة سـتختلف ما بين تدمير (داخل أو خارج الموقع) منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي وإغلاق منشآت إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

التوصية

82 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن:

(أ) تأخذ علما بالجوانب الرئيسـية المتعلقة بتكنولوجيات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي (المقرر 85/82) الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44؛

(ب) تدرس أي مسـاعدة تقنية أو مالية ترغب في تقديمها إلى حكومة الأرجنتين لتمكينها من الامتثال بالتزامات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي في تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال، وعلى ضوء المعلومات الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/44؛ و

(ج) تدرس إذا ما كانت ترغب في توفير توجيهات للسياسات المتعلقة بالمسائل التالية الخاصة بمشروعات رقابة منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي:

(1) درجة تحديد الطلب في السوق وربحية إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للإنتاج المتوقع للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في المستقبل؛

(2) استخدام إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كأساس لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية؛

(3) الفترة التي يتم فيها توفير تمويل للتحكم في انبعاثات منتج الهيدروفلوروكربون-23 الثانوي؛ و

(4) المستوى المناسب لتكاليف دعم الوكالة.