

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/51

18 November 2022

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الحادي والتسعون
مونتريال، من 5 إلى 9 ديسمبر/ كانون الأول 2022
البند 9(ج) و(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترحات مشروعات: جنوب أفريقيا

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات الأمانة على مقترح المشروع التالي:

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الخامسة) اليونيدو
- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الأولى) اليونيدو

¹ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/1.

ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات
دولة جنوب أفريقيا

تدابير الرقابة	تمت الموافقة في الاجتماع	الوكالة	عنوان المشروع
إزالة 35% بحلول 2020	السابع والستون	اليونيدو (رئيسية)	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق ج المجموعة ل)	السنة: 2021	88.70 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	-------------------------------------

السنة: 2021		الثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات المعملية	عامل التصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحرائق	الرغاوي	أيروسول	المادة الكيميائية
				التصنيع	الخدمة			
88.30				88.30				الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.40				0.40				الهيدروكلوروفلوروكربون-123
0.00				0.00				الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب

رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس لفترة 2010-2009:	369.7	نقطة البدء للتخفيضات المجمع المستدامة:	369.7
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
الموافق عليه بالفعل:	176.72	المتبقي:	192.92

خامساً) خطة الأعمال المعتمدة				
المجموع	2024	2023	2022	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
4.83	0.0	0.0	4.83	اليونيدو
191,273	0	0	191,273	التمويل (دولار أمريكي)

سادساً) بيانات المشروع											
المجموع	2022	2020 2021	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	حدود الاستهلاك بموجب بروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
لا ينطبق	240.3	240.3	332.7	332.7	332.7	332.7	332.7	369.7	369.7	369.7	لا ينطبق
لا ينطبق	*194.2	240.3	270.2	270.2	332.7	332.7	332.7	369.7	369.7	369.7	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
6,533,556	0	0	0	178,760	0	499,612	1,302,335	0	2,592,620	1,960,229	تمويل المشروع
457,349	0	0	0	12,513	0	34,973	91,164	0	181,483	137,216	اليونيدو
6,354,796		0	***499,612	0	0	**1,302,335	0	0	2,592,620	1,960,229	تمويل المشروع
444,836		0	***34,973	0	0	**91,164	0	0	181,483	137,216	عليه من اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)
178,760	178,760	****									تكاليف المشروع
12,513	12,513	****									تكاليف المشروع
											إجمالي التمويل الموصى به للموافقة عليه في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)

*حسب الاتفاقية المتعلقة بالمرحلة الثانية.
**تمت الموافقة على إطلاق الشريحة في عام 2015.
***تمت الموافقة على إطلاق الشريحة في عام 2016.
****تمت الموافقة على إطلاق الشريحة في عام 2018.

الموافقة الشاملة	توصيات الأمانة:
------------------	-----------------

وصف المشروع

1. نيابة عن حكومة جنوب أفريقيا، قدمت اليونيدو، بصفتها الوكالة المنفذة المعينة، طلباً للحصول على تمويل للشريحة الخامسة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 178,760 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 12,513² دولار أمريكي. يتضمن طلب التقديم تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الرابعة، وتقرير التحقق من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفترة من 2019 إلى 2021، وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من 2023 إلى 2024.

تقرير عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

2. أبلغت حكومة جنوب أفريقيا عن استهلاك 88.70 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2021، وهو أقل بنسبة 76 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون المحدد لتحقيق الامتثال. ويظهر استهلاك 2017-2021 من الهيدروكلوروفلوروكربون في الجدول 1.

الجدول 1. استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في جنوب أفريقيا (بيانات المادة 7)

خط الأساس	2021	2020	2019	2018	2017	الهيدروكلوروفلوروكربون
						طن متري
3,833.90	1,605.41	1,739.29	2,010.52	2,041.88	2,216.70	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
12.80	20.00	32.00	5.00	25.60	20.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
30.80-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-124
12.90-	0.00	6.72	12.60	9.30	2.40-	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
1,455.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
5,258.00	1,625.41	1,778.01	2,028.12	2,076.78	2,234.30	المجموع (طن متري)
						طن من قدرات استنفاد الأوزون
210.9	88.30	95.66	110.58	112.30	121.92	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.3	0.40	0.64	0.10	0.51	0.40	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
0.7-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-124
0.8-	0.00	0.44	0.82	0.60	0.16-	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
160.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
369.7	88.70	96.78	111.50	113.41	122.16	المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

3. تستهلك جنوب أفريقيا الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وكميات صغيرة جداً من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب في قطاع خدمة التبريد. ويُعزى الانخفاض في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى التغييرات في السوق والأنشطة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والضوابط المفروضة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك الحظر الثنائي الذي دخل حيز التنفيذ في سبتمبر 2014: على واردات أي أنظمة تبريد وتكييف جديدة أو مستعملة تحتوي على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وعلى استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في بناء أو تجميع أو تركيب جميع أنظمة التبريد وتكييف الهواء الجديدة. فضلاً عن ذلك، تم تعزيز الانخفاض في الفترة 2020-2021 بسبب الأثر الاقتصادي واللوجستي لجائحة "كوفيد-19".

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

² وفقاً للرسالة المؤرخة 2 أغسطس 2022 الموجهة من وزارة الغابات ومصايد الأسماك والبيئة في جمهورية جنوب أفريقيا إلى (اليونيدو).

4. أبلغت حكومة جنوب أفريقيا عن بيانات استهلاك قطاع الهيدروكلوروفلوروكربون بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2021 والتي كانت متسقة مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

تقرير التحقق

5. تم إجراء التحقق المستقل وقدم تحليلاً مفصلاً لسجلات الواردات³، التي أكدت نتائجها حكومة جنوب أفريقيا واليونيدو أثناء عملية استعراض المشروع. وخلص التحقق إلى أن حكومة جنوب أفريقيا تقوم بتنفيذ نظام التراخيص والحصص الخاص بواردات الهيدروكلوروفلوروكربون، وأنها ممتثلة لبروتوكول مونتريال والحد الأقصى المسموح به للاستهلاك المحدد في اتفاقها مع اللجنة التنفيذية. ومع ذلك، فإن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنه في البداية بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وتقرير تنفيذ البرنامج القطري للأعوام 2019 إلى 2021 يختلف عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي تم التحقق منه بشكل مستقل.

6. يرجع الاختلاف الكبير بين البيانات التي تم التحقق منها وبيانات المادة 7 المبلغ عنها في البداية لعامي 2020 و2021⁴ إلى أخطاء النسخ في التقارير النهائية المقدمة، على النحو الذي أوضحته اليونيدو. وبناءً على ذلك وعلى طلب الأمانة، قامت حكومة جنوب أفريقيا بإعادة تقديم تقارير المادة 7 وتنفيذ البرنامج القطري للسنوات من 2019 إلى 2021، على النحو المبين في الجدول 1، إلى أمانة الأوزون وأمانة الصندوق المتعدد الأطراف، على التوالي. ورغم أن البيانات المنقحة المبلغ عنها تتفق إلى حد كبير مع تقرير التحقق، فقد لاحظت الأمانة وجود اختلافات طفيفة⁵ في عامي 2020 و2021، والتي ربما تُعزى إلى سوء التفسير في تكوين الخطأ.

7. أوضح تقرير التحقق أيضاً أن التناقضات الطفيفة التي تم اكتشافها بين الاستهلاك المبلغ عنه والاستهلاك الذي تم التحقق منه (2019) كانت مرتبطة بتواريخ استيراد مختلفة مسجلة من قبل الجمارك والمستوردين، وأخطاء في استخدام رموز النظام المنسق (HS)، والمنهجيات المختلفة المستخدمة لتقريب بعض الأرقام. وبناءً على ذلك، أوصى تقرير التحقق بإجراء تغييرات إجرائية في إصدار حصص الاستيراد والتسجيل وتحليل بيانات الاستيراد المقدمة من حاملي التصاريح، وتبادل المعلومات في الوقت المناسب من قبل الجمارك بشأن الواردات، واعتماد رمز تعريف جمركي فريد لكل مادة، مع رقم "الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء"⁶ المدرج في وصف كل منها، بما في ذلك غاز R-290 وR-600a، لتحسين مراقبة ورصد واردات المواد المستفدة للأوزون واستخدامها في البلد. وقد أكدت اليونيدو أنه سيتم تنفيذ هذه التوصيات خلال الشريحة الأولى من المرحلة الثانية.

تقرير مرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الرابعة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الأدوات القانونية للتحكم في العرض والطلب على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والأنشطة غير الاستثمارية

³ بما في ذلك، من بين أمور أخرى، مقارنة تصاريح سجل وزارة الغابات ومصايد الأسماك والبيئة الصادرة مقابل بيانات خدمة الإيرادات في جنوب أفريقيا، والتحقق من وثائق المستورد/المصدر، والزيارات إلى أماكن أصحاب الحصص، والتحقق من الكميات المستوردة مقابل الحصص الممنوحة، والتحقق من طريقة إبلاغ أصحاب الحصص.

⁴ أبلغت حكومة جنوب أفريقيا مبدئياً عن 150 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2020 و12.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2021.

⁵ يبلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المبلغ عنه بموجب المادة 7 في 2020 و2021 مقدار 96.78 و88.70 طناً من قدرات استنفاد الأوزون، على التوالي. فيما يبلغ الاستهلاك المُثبت في 2020 و2021 مقدار 97.36 و90.33 طناً من قدرات استنفاد الأوزون، على التوالي.

⁶ الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء

8. تواصل حكومة جنوب أفريقيا إنفاذ نظام ترخيص وحصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المحدث في 11 فبراير 2021، من أجل رصد استخدامات المواد المستنفدة للأوزون بشكل أكثر كفاءة. وفي يناير 2022، قدمت إدارة الجمارك في جنوب أفريقيا رموز النظام المنسق لعام 2022. وتم تدريب 21 من موظفي الجمارك على استخدام النظام الجديد في سبتمبر 2022. وتم فرض حظر على استيراد جميع معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، وشحن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أنظمة التبريد الجديدة المجمعة في البلد، وإطلاق غاز التبريد في البيئة.

9. يُحظر فعلياً تخزين المواد المستنفدة للأوزون، ويجب على الشركات تقديم خطة لخفض المخزونات إلى المدير العام للبيئة إذا كانت تمتلك مخزونات من المواد المستنفدة للأوزون. وقد تم فرض الحظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، سواء كانت خاماً أو باعتبارها أحد مكونات المواد الكيميائية المخلوطة، منذ 1 يناير 2016. وفضلاً عن ذلك، يقوم مفتشو البيئة برصد ومراقبة تسرب معدات التبريد وتكييف الهواء ومخزونات المواد المستنفدة للأوزون. شارك المفتشون البيئيون في اجتماعات أصحاب المصلحة في البلد وتدريب الجمارك في دورات المدربين.

قطاع رغاوي البوليوريثان

10. خلال المرحلة الأولى، قام قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان بإزالة 753 طن متري (82.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من خلال تحويل مؤسستين فرديتين إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان، فضلاً عن تحويل دور نظمٍ وحوالي 140 مستخدمٍ نهائي إلى فورمات الميثيل. وفي ديسمبر 2019، تم إجراء زيارة رصد مشتركة من قبل وحدة الأوزون الوطنية واليونيدو لتقييم استخدام المعدات والبدائل التي تم إدخالها في إطار خطة الإزالة. وبسبب جائحة "كوفيد-19" تم تأجيل زيارة المراقبة المشتركة الثانية، ومن المقرر الآن إجراؤها في نوفمبر 2022.

قطاع خدمة التبريد

11. تم تنفيذ الأنشطة التالية في قطاع خدمة التبريد:

(أ) تم تقديم الدعم المستمر لمخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد الجاري إنشائها خلال المرحلة الأولى في أربع مدن، بما في ذلك جولة دراسية⁷ ومناقشات بين المستفيدين والخبراء الدوليين بشأن تطوير نموذج عمل واستراتيجية لزيادة المعدلات المنخفضة لاسترداد واستصلاح غازات التبريد؛

(ب) تم سن سياسات من قبل مجلس الجودة للمهن والتجارة لاعتماد مزودي تنمية المهارات، وتم منح الاعتمادات لمنشآت تدريب تابعة لأكاديمية تكييف الهواء والتبريد الواقعة في مقاطعتي جوتنج وكوازولو ناتال. وقد تمت الموافقة على "برنامج المهارات المهنية: التعامل الآمن مع غازات التبريد" لمدة خمس سنوات (6 سبتمبر 2021 إلى 5 سبتمبر 2026) في كلا الموقعين. ومن بين حوالي 4,500 شخص يتعاملون مع غازات التبريد في مجال خدمة وإصلاح أنظمة ومعدات التبريد وتكييف الهواء، تم تسجيل حوالي 2,100 كفنيي تركيب لمكيفات الهواء الصغيرة والمتوسطة وفنيي الخدمة؛

(ج) تم توفير التدريب والاعتماد⁸ في مجال الممارسات الجيدة لإدارة التبريد من قبل أكاديمية تكييف الهواء

⁷ في نوفمبر 2019، أجرى ممثلو مراكز استرداد واستصلاح غازات التبريد جولة دراسية فنية إلى دبي لاكتساب الخبرة في استخدام معدات الاسترداد وممارسات استرداد واستصلاح غازات التبريد، وزيارة مرافق تعبئة غازات التبريد. وقد هدفت الجولة الدراسية أيضاً إلى الحصول على نظرة ثاقبة لخطط العمل لاستعادة غازات التبريد والاستراتيجيات الترويجية للحصول على دعم اللاعبين في الصناعة.

⁸ وفقاً لمعيار التبريد وتكييف الهواء الوطني SANS 10147-2014.

والتبريد إلى 402 من فنيي خدمة التبريد وتكييف الهواء (314 رجلاً و88 امرأة) من القطاع غير الرسمي، مع التركيز على الإبلاغ عن التوافر والآثار المترتبة على استخدام غازات التبريد البديلة، فضلاً عن التعامل الآمن مع غازات التبريد الجديدة؛

(د) صاغت الحكومة وأقرت الحد الأدنى من المعايير الفنية لاختيار أربعة مشاريع تجريبية مناسبة⁹ لتوضيح استخدام التقنيات غير المستنفدة للأوزون ومنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في تطبيقات مختلفة. وقد تم نشر دعوة لتقديم العروض من جانب الشركات المستفيدة في الصحف الوطنية؛ و

(هـ) أجريت مشاورات مع ممثلي الصناعة، بما في ذلك دراسة جدوى عن الأسطوانات المعدة للاستخدام مرة واحدة لفهم الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية للحظر قبل إصدار حظر على الواردات واستخدام الأسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة.

تنفيذ ورصد المشروع

12. تراقب وحدة الأوزون الوطنية تنفيذ الأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عن طريق إعداد خطط عمل التنفيذ السنوية التفصيلية، ومراجعة التنفيذ والتقارير المالية ربع السنوية، والتأكد من تلبية أهداف الشريحة كما هو مخطط لها، وتسهيل التواصل مع صانعي القرار، وضمان تنفيذ مكونات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الوقت المناسب. تبلغ نفقات الرصد الحالية 420,000 دولار أمريكي، وهي مخصصة لتعيين موظفين وطنيين وخبراء دوليين (196,000 دولار أمريكي)، وتكاليف السفر والاجتماعات ذات الصلة بالرصد (164,000 دولار أمريكي)، والتحقق (60,000 دولار أمريكي).

مستوى صرف الأموال

13. حتى سبتمبر 2022، من المبلغ الموافق عليه حتى الآن وقدره 6,354,796 دولار أمريكي، تم صرف 6,157,608 دولار أمريكي لليونيدو، كما هو مبين في الجدول 2. وسينفق الرصيد البالغ 197,188 دولار أمريكي بالكامل بحلول 31 ديسمبر 2023.

الجدول 2. التقرير المالي للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا (دولار أمريكي)

تمويل الشريحة	التمويل الموافق عليه	التمويل الذي تم صرفه	معدل الصرف (%)	رصيد التمويل
الأولى	1,960,229	1,960,229	100	0
الثانية	2,592,620	2,592,620	100	0
الثالثة	1,302,335	1,302,335	100	0
الرابعة	499,612	302,424	60.5	197,188
المجموع	6,354,796	6,157,608	97	197,188

خطة تنفيذ الشريحة الخامسة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

14. ستنفذ اليونيدو الأنشطة التالية في قطاع خدمة التبريد بين يناير وديسمبر 2023:

⁹ تشمل قائمة المشاريع التجريبية الإيضاحية التقنيات التالية: استخدام غاز R-260 في التبريد في المشاريع التجارية الصغيرة، وغاز R-744 في التبريد في المشاريع التجارية المتوسطة والكبيرة، وغاز R-717/R-744 في أنظمة التعقب في مشاريع التبريد التجاري والصناعي الكبيرة، وغاز R-290 في مبردات تكييف الهواء، وفي تبريد المياه.

- (أ) مواصلة دعم العملية الجارية نحو فرض حظر وطني على الأسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة من خلال إجراء مسح وطني وتقييم الاحتياجات التقنية للمعدات؛ وتقييم تأثير الحظر على النمو الاقتصادي والظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئة (35,000 دولار أمريكي)؛
- (ب) تقديم الدعم التقني لتعزيز وتحسين مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد من خلال إجراء دراسة ميدانية لتحديد وتقييم شركاء جدد محتملين من أجل ضمان تغطية جغرافية أوسع والوصول إلى مرافق الاستصلاح؛ وتوفير تدريب إضافي لمشغلي مراكز استرداد واستصلاح غازات التبريد الموجودة؛ ومراقبة عمليات مركز استرداد واستصلاح غازات التبريد؛ وتقييم قضايا الإبلاغ عن البيانات فيما يتعلق بالكميات المستصلحة (111,760 دولار أمريكي)؛
- (ج) الاستمرار في تنفيذ المشاريع التجريبية الأربعة لإثبات وفورات استخدام الطاقة والتكاليف التي تم الحصول عليها من تشغيل النظم التي تستخدم أنظمة التبريد غير المستنفدة للأوزون ومنخفضة القدرة على إحداث الاحتزار العالمي مقارنة بالنظم القائمة على الهيدروفلوروكربون أو الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ وتنظيم أربع ورش عمل مواضيعية في المدن أو المناطق التي يتم فيها تنفيذ المشاريع الإيضاحية، بحضور الوزراء المعنيين؛ ونشر نتائج المشروع التجريبي عبر الإنترنت، بما في ذلك التقارير النهائية ودراسات الحالة والمواد الترويجية؛ ومشاركة النتائج مع أصحاب المصلحة (الميزانية المتبقية من الشرائح السابقة)؛
- (د) تعزيز الوعي وعقد ثلاثة اجتماعات مع 50 من أصحاب المصلحة لتنسيق الجهود في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (32,000 دولار أمريكي)؛ و
- (هـ) المساعدة في مراقبة وتنفيذ أنشطة المشروع، مثل تنظيم الاجتماعات ربع السنوية وورش العمل لوحدة الأوزون الوطنية وأصحاب المصلحة؛ ودعم التعاون مع أصحاب المصلحة الوطنيين؛ والمساعدة في تنظيم الدورات التدريبية لقطاع التبريد وتكييف الهواء؛ ودعم وحدة الأوزون الوطنية من خلال المشورة الفنية والتدريب إذا لزم الأمر (لا يتطلب تمويل).

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

تقرير عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

15. عند مناقشة أسباب التناقضات الكبيرة بين الاستهلاك الذي تم التحقق منه وتقارير المادة 7 المقدمة في البداية لعامي 2020 و2021، أشارت اليونيدو إلى ضرورة بناء قدرة وحدة الأوزون الوطنية على الإبلاغ عن الاستهلاك الفعلي بطريقة دقيقة، في إطار المرحلة الثانية. ونظراً لأن الأرقام المبلغ عنها لا تعكس خلاً في نظام التراخيص والحصص، وإنما خلاً في عملية الإبلاغ عن الاستهلاك، فقد أوصت الأمانة أثناء عملية استعراض المشروع بإعادة تقديم تقارير الاستهلاك في أقرب وقت ممكن. ووقت صدور هذه الوثيقة، كانت هذه التقارير قد نُقحت. فيما كانت البيانات المنقحة المبلغ عنها لعامي 2020 و2021 لا تزال أقل قليلاً من الاستهلاك الذي تم التحقق منه، وربما يعزى ذلك إلى التفسير الخاطئ في تكوين الخلائط. كما شجعت الأمانة اليونيدو على مواصلة دعم حكومة جنوب أفريقيا لمراجعة هذه الاختلافات الصغيرة وإعادة تقديم تقارير المادة 7 والبرنامج القطري لهاتين السنتين.

تقرير مرحلي عن تنفيذ الشريحة الرابعة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

طلب تمديد المرحلة الأولى

16. أوضحت اليونيدو أنه تم طلب تمديد فترة المرحلة الأولى حتى 31 ديسمبر 2023 بسبب بطء وتيرة صرف الشرائح السابقة. وقد نتج التأخير في الصرف عن تعقيد استكمال تحويل قطاع رغاوي البولوريثان، والذي يضم العديد من الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم. استغرق إنشاء آلية تنسيق فعالة بين وحدة الأوزون الوطنية واليونيدو وأصحاب المصلحة الرئيسيين وقتاً، وبالتالي لا يمكن تنفيذ الأنشطة المتبقية في قطاع الخدمة على النحو المخطط له في عامي 2020 و2021 بسبب جائحة "كوفيد-19". وأكدت اليونيدو أنه أثناء تنفيذ المرحلة الأولى، بدأت عملية اعتماد فنيي التبريد وتكييف الهواء وحصلت مدرستان تقنيتان على اعتماد كمقدمين رسميين للدورة التدريبية للفنيين في القطاع غير الرسمي. فضلاً عن ذلك، لا تزال مشاريع التكنولوجيا التوضيحية مستمرة، وشبكة استرداد واستصلاح غازات التبريد قيد التشغيل ولكنها تحتاج إلى تعديلات، والتنسيق مع أصحاب المصلحة لحظر استخدام الأسطوانات القابلة لإعادة التعبئة قيد التقدم، فضلاً عن الحاجة إلى مزيد من الدراسات والمشاورات. وترى الأمانة أنه من شأن التمديد المطلوب توفير الوقت اللازم لاستكمال الأنشطة المخططة للمرحلة الأولى.

الإطار القانوني

17. أصدرت حكومة جنوب أفريقيا بالفعل حصص واردات الهيدروكلوروفلوروكربون لعام 2022 عند 169.08 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وهو ما يقل بنسبة 30 في المائة عن أهداف الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال و13 في المائة دون الحد الأقصى المسموح به بموجب الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. وقد تم تحديد الحصص السنوية لجميع السنوات بموجب اللائحة رقم 37621 الصادرة في 8 مايو 2014. ومع ذلك، تنظر الحكومة في مراجعة نظام الحصص خلال المرحلة الثانية.

قطاع خدمة التبريد

18. في إطار مناقشة حالة تشغيل مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد واستدامته، أبلغت اليونيدو عن وجود خمسة مراكز استرداد واستصلاح تعمل بكامل طاقتها. كان أحد المراكز ممولاً ذاتياً بصورة كاملة، بينما تلقت المراكز الأربعة الأخرى المعدات والأسطوانات والأدوات، ناهيك عن الدعم الفني لتشغيل المعدات وتطوير نموذج اقتصادي للاكتفاء الذاتي. أشارت المراكز إلى أنه تم جمع غازات التبريد ومعالجتها، ولكن لم يتم تقديم أي أرقام رسمية محدثة إلى وحدة الأوزون الوطنية. وبناء عليه، تدرس اليونيدو وحكومة جنوب أفريقيا فرض تدابير إبلاغ إلزامية لضمان الرصد السليم لكميات غازات التبريد المستعادة والمستصلحة. فضلاً عن ذلك، تم إجراء مشاورات مكثفة مع ممثلي القطاع حول حظر استخدام الأسطوانات المعدة للاستخدام لمرة واحدة لغازات التبريد وحول المتطلبات القانونية المستقبلية المحتملة لشراء غازات التبريد، لكن دون التوصل إلى توافق في الآراء. وسيستمر بناء توافق الآراء بشأن هذه القضايا أثناء تنفيذ الشريحة الخامسة.

19. فيما يتعلق بالمشاريع الإيضاحية لتوضيح استخدام بدائل غير مستندة إلى المواد المستنفدة للأوزون أو منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، أوضحت اليونيدو أنه تم منح الأولوية للأنشطة الأخرى، مثل مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد، وحظر استيراد معدات تبريد وتكييف الهواء منذ 1 يوليو 2014 وفرض حظر على تركيب أنظمة جديدة مشحونة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية منذ 1 يناير 2015. ومن شأن وضع هذه التدابير التنظيمية، المشفوعة مع الزيادة في سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 خلال السنوات الثلاث الماضية، أن يوفر الدعم للمشروع. فضلاً عن ذلك، يتم دعم المشاريع الإيضاحية من خلال أنشطة التدريب الجارية، والتي تركز على استخدام البدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي. ويجري تنفيذ عملية اختيار رسمية لتحديد المستفيدين من المشروع

لضمان استدامة المشروع وشفافيته. كما أوضحت اليونيدو أيضاً أن توفير التمويل المشترك (العيني) سيكون جزءاً من معايير اختيار المستفيدين، وأن التخلص الصديق للبيئة من المعدات المستبدلة سيُشمل استرداد غاز التبريد قبل تدميره.

تنفيذ السياسة الجنسانية¹⁰

20. استمرت جهود تعميم مراعاة المنظور الجنساني وحقت نتائج إيجابية. فقد كان هناك 88 امرأة من بين 402 من فنيي خدمة التبريد وتكييف الهواء الذين أكملوا تدريب أكاديمية تكييف الهواء والتبريد، حيث تم عرض هؤلاء المشاركين في مقابلات الفيديو. وتشير البيانات المجمعة المصنفة حسب الجنس إلى التوزيع التالي للمتدربين: من بين 270 فني تم تدريبهم في مقاطعة جوتنج، كان هناك 191 ذكر و79 أنثى؛ ومن بين 132 فني تم تدريبهم في كوازولو ناتال، كان هناك 123 ذكر وتسعة إناث.

استدامة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وتقييم المخاطر

21. تشير مستويات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون التي تم التحقق منها في جنوب أفريقيا في الفترة من 2019 إلى 2021 إلى أن البلاد لا يزال في حالة امتثال لبروتوكول مونتريال والاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية. أكملت جنوب أفريقيا أيضاً تنفيذ خطة قطاع رغاوي البولوريثان، وتحقيق الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141 بحلول 1 يناير 2016، فضلاً عن إجراء أنشطة لضمان استدامة التحويلات، بما في ذلك الزيارات العشوائية إلى المستوردين والشركات المحولة. فضلاً عن ذلك، تواصل حكومة جنوب أفريقيا إنفاذ نظام تراخيص وحصص الهيدروكلوروفلوروكربون، بما في ذلك عن طريق اعتماد رموز التعريف الجمركي لعام 2022 للنظام المنسق. وبدعم من الرصد المقدم من دائرة التنظيم الوطني للمواصفات الإلزامية، يتم تنفيذ المجموعة الإضافية من اللوائح التي تم وضعها في عام 2014 للحد من استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الخدمة. وقد أدرجت إدارة الجمارك ضوابط المواد المستنفدة للأوزون في التدريب المنتظم لموظفي الجمارك الجدد، بينما يزود التدريب التنشيطي لموظفي الجمارك والإنفاذ بمعلومات محدثة عن آخر التطورات التي أحدثتها أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

22. ركز مخطط اعتماد الفنيين المعمول به على تمكين الفنيين غير الرسميين العاملين في القطاع من تلبية الحد الأدنى من متطلبات الممارسة الجيدة. وسيساعد نظام اعتماد الفنيين، على المدى الطويل، حكومة جنوب أفريقيا على ضمان تمتع الفنيين الذين يقدمون الخدمة بالمعرفة المطلوبة والخبرة العملية. ومن شأن تشجيع الحظر المفروض على استيراد واستخدام غازات التبريد في الأسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة أن يحول دون إطلاق غاز التبريد المتروك في أسطوانات يمكن التخلص منها عند رميها، والتي تقدر بأكثر من 40,000 أسطوانة سنوياً. وبالإضافة إلى ذلك، ستواصل مراكز استرداد واستصلاح غازات التبريد الخمسة العاملة في المدن الرئيسية في البلاد المساعدة في تقليل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22، كما ستواصل الحكومة تقديم الدعم الفني والرصد لزيادة فعاليتها. وستكمل الشريحة الخامسة المشاريع التوضيحية الأربعة للبدائل المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء، والتي تم تأجيلها من الشرائح السابقة. ومن المتوقع أن تؤدي الزيادة المستمرة في سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 منذ عام 2019، فضلاً عن الحظر المفروض على واردات معدات التبريد وتكييف الهواء وتركيب النظم القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، إلى تهيئة الظروف للتكرار المحتمل لمشروعات المستخدمين النهائيين داخل قطاع التبريد وتكييف الهواء التجاري.

الخلاصة

¹⁰ تماشياً مع المقرر 92/84(د)، تشجيع المقرر 48/90(ج) الوكالات الثنائية والمنفذة على مواصلة ضمان تطبيق السياسة التنفيذية المتعلقة بتعميم مراعاة المنظور الجنساني على جميع المشاريع، مع مراعاة الأنشطة المحدودة الواردة في الجدول 2 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

23. تحقق تخفيض بنسبة 68.5 في المائة من استهلاك خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2021. ولا تزال حكومة جنوب أفريقيا ملتزمة بشدة بتطوير ملكية القطاع الخاص لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، وإنفاذ تدابير الرقابة المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون. لدى الدولة مخطط تشغيلي لاسترداد واستصلاح غازات التبريد يضم خمسة مشغلين، كما تم وضع مخطط لإصدار الشهادات الفنية مع المؤسسات المحلية. الشريحة الخامسة مطلوبة لتقديم الدعم لاعتماد وإنفاذ حظر وطني على استيراد واستخدام أسطوانات غازات التبريد غير القابلة لإعادة التعبئة، لضمان استمرار الدعم لمخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد، والمشاركة في زيادة الوعي لاستحداث تكنولوجيا منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي.

التوصية

24. توصي أمانة الصندوق للجنة التنفيذية بما يلي:

(أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الرابعة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا وطلب تمديد المرحلة الأولى حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2023؛

(ب) الموافقة على تمديد المرحلة الأولى حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2023، على أساس أنه لن يُطلب أي تمديد آخر؛ و

(ج) أن تطلب من:

(1) حكومة جنوب أفريقيا إعادة تقديم البيانات بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وتقارير تنفيذ البرنامج القطري لعامي 2020 و2021؛ و

(2) من اليونيدو تقديم تقرير مرحلي نهائي عن تنفيذ برنامج العمل المرتبط بالشريحة النهائية، وتقرير إنجاز المشروع إلى الاجتماع الثاني للجنة التنفيذية في عام 2024.

25. توصي أمانة الصندوق كذلك بالموافقة الشاملة على الشريحة الخامسة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة 2023-2024، بمستوى التمويل الموضح في الجدول أدناه:

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
اليونيدو	12,513	178,760	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الخامسة)	(أ)

ورقة تقييم المشروع - مشاريع متعددة السنوات
جنوب أفريقيا

الوكالة	(أولاً) عنوان المشروع
اليونيدو (رئيسية)،	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)

88.70 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2021	(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق ج المجموعة ل)
-------------------------------------	-------------	---

السنة: 2020		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل التصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحرائق	الرغاوي	أيروسول	المادة الكيميائية
				الخدمة	التصنيع			
88.30				88.30				الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.40				0.40				الهيدروكلوروفلوروكربون-123
0.00				0.00				الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
369.7	خط الأساس لفترة 2010-2009: 369.7 نقطة البدء للتخفيضات المجمعمة المستدامة:
(الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون))	
192.92	الموافق عليه بالفعل: 176.72 المتبقي:

خطة الأعمال المعتمدة				إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	اليونيدو
المجموع	2024	2023	2022		
12.54	2.52	7.50	2.52		
1,695,534	234,949	1,225,636	234,949	التمويل (دولار أمريكي)	

بيانات المشروع										
المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	حدود الاستهلاك بموجب بروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
لا ينطبق	0.0	120.15	120.15	120.15	120.15	120.15	240.31	240.31	240.31	
لا ينطبق	0.0	9.24	9.24	90.00	110.00	120.15	148.00	185.00	194.18	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
8,690,000	0	993,125	0	2,027,707	0	2,676,043	0	0	2,993,125	تكاليف المشروع
608,300	0	69,519	0	141,939	0	187,323	0	0	209,519	تكاليف الدعم
8,690,000	0	993,125	0	2,027,707	0	2,676,043	0	0	2,993,125	مجموع تكاليف المشروع الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
608,300	0	69,519	0	141,939	0	187,323	0	0	209,519	مجموع تكاليف الدعم الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
9,298,300	0	1,062,644	0	2,169,646	0	2,863,366	0	0	3,202,644	إجمالي التمويل الموصى به من حيث المبدأ (دولار أمريكي)

(سابعاً) التمويل المطلوب للموافقة عليه للشريحة الأولى (2021)		
الوكالة المنفذة	التمويل الموصى به (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
اليونيدو	2,993,125	209,519
المجموع	2,993,125	209,519

التوصيات الأمانة:	النظر في الطلب بشكل فردي
-------------------	--------------------------

وصف المشروع

خلفية

26. بالنيابة عن حكومة جنوب أفريقيا، قدمت اليونيدو، بصفتها الوكالة المنفذة المعينة، طلباً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 8,690,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 608,300 دولار أمريكي، كما تم تقديمها في الأصل¹¹. سيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة 99.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون ومساعدة البلد في تحقيق أهداف خفض استهلاك خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 67.5 في المائة بحلول عام 2025، وتخفيض بنسبة 97.5 في المائة بحلول عام 2028، والإزالة الكلية في عام 2030.

27. تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 4,041,250 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 282,888 دولار أمريكي لليونيدو، كما قدمت أصولاً.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

28. تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا في الاجتماع السابع والستين¹² لإزالة 176.72 طن من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع رغاوي البولوريثان وقطاعي خدمات التبريد وتكييف الهواء والتصنيع، ولتلبية التخفيض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020، بتكلفة إجمالية قدرها 6,533,556 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة.

29. تحتوي الفقرات من 2 إلى 23 من هذه الوثيقة على لمحة عامة عن تنفيذ المرحلة الأولى، بما في ذلك تحليل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛ والتقدم والتقارير المالية عن التنفيذ؛ والطلب الخاص بالشريحة الخامسة والأخيرة المقدمة إلى الاجتماع الحالي.

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

30. بعد اقتطاع 176.72 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يبلغ الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل 192.92 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. تطلب الدولة 8,690,000 دولار أمريكي لإزالة 99.0 طن من قدرات استنفاد الأوزون، أي متوسط استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المبلغ عنه للأعوام من 2019 إلى 2021.

التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

قطاع التصنيع والتجميع

¹¹ وفقاً للرسالة المؤرخة 19 أغسطس 2022 الموجهة من وزارة الغابات ومصايد الأسماك والبيئة في جمهورية جنوب أفريقيا إلى اليونيدو.
¹² المقرر 30/67.

31. تستخدم جميع أجهزة التبريد المصنوعة في جنوب أفريقيا غازات تبريد وعوامل نفخ منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي. لا يتم تصنيع المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون في جنوب أفريقيا وتم حظر الواردات، لكنه لا يزال من الممكن العثور على التركيبات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في التطبيقات التجارية والصناعية، حيث يتم تصميم هذه الأنظمة وبناءها في الموقع من مكونات متوفرة على نطاق واسع. ومع ذلك، فقد أصبح هذا أقل شيوعاً، ولا يوجد دليل يشير إلى أن أي أنظمة جديدة تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قد تم تركيبها في الأشهر الثمانية عشر الماضية. وعلاوة على ذلك، لا يوجد إنتاج ضخم لمكثفات الهواء أو مضخات الحرارة في جنوب أفريقيا.

قطاع الخدمة

32. يقدر عدد الفنيين في جنوب أفريقيا بما يتراوح بين 4,000 و5,000؛ لم يتم تسجيل الكثيرين منهم. الاستخدام الحالي للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلاد مخصص لخدمة مكثفات الهواء المنزلية والتجارية والصناعية؛ ووحدات تبريد النقل (حاويات مبردة)؛ ومعدات التبريد التجارية الكبيرة، ولا سيما في سلسلة التبريد. تستخدم كميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في خدمة المبردات الصناعية. تم الحصول على توزيع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربونية بين القطاعات من السجلات الرسمية لمعدات التبريد وتكييف الهواء المستوردة حسبما يظهر في الجدول 4.

الجدول 4. التوزيع القطاعي لاستهلاك غازات التبريد المهلجنة في قطاع الخدمة

استهلاك غازات التبريد المهلجنة حسب القطاع الفرعي (%)							الوصف	التطبيق
R-407F	R-407C	R-507A	R-404A	HFC-134a	R-410A	HCFC-22		
0	1.14	0	0	0.85	86.89	3.49	مكثفات هواء أحادية ومجزأة حتى 18 كيلو وات مثبتة في المنازل السكنية والمطاعم والفنادق ودور الضيافة والمكاتب والمحلات التجارية وغيرها.	تكييف هواء تجاري وسكني خفيف
0	98.86	0	0	17.29	13.11	17.76	أنظمة مزودة بوحدة مناولة الهواء والمبردات أو أنظمة التبريد متغير التدفق التي تزيد عن 18 كيلو وات في المستشفيات والفنادق ومباني المكاتب ومراكز التسوق ودور السينما ومراكز اللياقة البدنية	تكييف الهواء التجاري
64.40	0	59.45	94.77	59.53	0	70.22	التبريد التجاري الخفيف: ثلاجات البار السفلية، وخزائن البيع، وخزائن العرض، وغرف التبريد الصغيرة في المطاعم، والفنادق، والمتاجر، ومنازل الوجبات السريعة، وجزاري التجزئة، وبانعي الزهور، ومنتجات الأغذية، وقطاع التموين. التبريد التجاري الكبير: محلات السوبر ماركت ذات غرف النباتات، ودور تغليف الفاكهة والخضروات، ومصنعي الأغذية، ومصانع النبيذ، وغيرها (شحن أكبر من 100 كجم)	التبريد التجاري
35.60	0	40.38	4.13	8.79	0	6.15	التبريد في البتروكيماويات وإنتاج الأغذية وحقق اللدائن وصنع الجعة وما إلى ذلك، وتركيب مبردات المياه	التبريد الصناعي وتبريد العمليات
0	0	0.09	0.55	0.20	0	0.05	مركبات الطرق التجارية المبردة	تبريد النقل
0	0	0	0.55	0.45	0	1.65	سفن الصيد، وسفن الصيد بشباك الجر في أعماق البحار، وسفن الصيد المملوكة لأجانب التي تصطاد في مياه جنوب أفريقيا، وخدمات التحميل والتفريغ للسفن الزائرة	التبريد البحري
0	0	0.08	0	0.65	0	0.34	تبريد المناجم الجوفية	تبريد المناجم
0	0	0	0	12.24	0	0.34	سيارات الركاب، والحافلات الفاخرة وحافلات الركاب، ومعدات تحريك التربة، وكابينة سائق الارتفاعات العلوية، وحافلات المطار	مكثفات السيارات
100	100	100	100	100	100	100		المجموع

استراتيجية الإزالة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

33. ستركز المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على المجالات الرئيسية الأربعة التالية: تعزيز السياسة والإطار التنظيمي للتحكم في العرض والطلب على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ والأنشطة غير الاستثمارية لدعم الرقابة على استيراد واستخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وزيادة تعزيز قدرة قطاع خدمة التبريد؛ ورفع مستوى الوعي.

34. ستمثل الأولويات في تقليل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في المنشآت الكبيرة التي تغذي الطلب في خدمة التبريد وتكييف الهواء التجارية والقطاعات الأخرى؛ ومعالجة قضايا تسرب غاز التبريد والحاجة إلى الاستصلاح من خلال الإجراءات التشريعية؛ وإنشاء إطار قانوني للفنيين ومالكي ومشغلي معدات التبريد وتكييف الهواء لتنظيم استخدام غازات التبريد وتقليل الانبعاثات في الغلاف الجوي؛ والتوسيم والتسجيل المناسبين لمنشآت تبريد وتكييف الهواء في القطاعين الصناعي والتجاري.

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

35. تقترح المرحلة الثانية الأنشطة التالية التي يتعين على اليونيدو تنفيذها:

السياسة والإطار التنظيمي والإنفاذ:

(أ) تعزيز تطبيق نظام ترخيص وحصر المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروكربونية والمنتجات والمعدات القائمة على تلك المواد الخاضعة للرقابة، بما في ذلك مراجعة الإجراءات لاعتماد التوصيات الواردة في تقرير التحقق (500,000 دولار أمريكي)؛

(ب) تعزيز الإطار التنظيمي لإدارة غازات التبريد من خلال اعتماد لوائح جديدة بشأن بيع وشراء غازات التبريد من قبل فنيين مدربين ومعتمدين ومؤسسات الخدمة وورش العمل؛ وفرض الكشف الإلزامي عن التسرب وتسجيل أنظمة التبريد وتكييف الهواء¹³، ووسم مواد التبريد، وحفظ السجلات، والرصد والإبلاغ من قبل مالكي المعدات؛ وفرض إلزامية مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد بما في ذلك التقارير الفصلية عن كميات غازات التبريد المستردة والمستصلحة والمعاد استخدامها ومخزونات غازات التبريد غير القابلة للاستخدام؛ وتطوير أو اعتماد أو مراجعة المعايير والقواعد التي من شأنها تسهيل اعتماد وتشغيل وصيانة تقنيات التبريد على أساس غازات التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، بما في ذلك مدونة الممارسات الوطنية لاستخدام الهيدروكلوروكربون والأمونيا وثاني أكسيد الكربون (120,000 دولار أمريكي)؛

(ج) مراجعة مناهج برامج التدريب لموظفي الجمارك والإنفاذ وتحديثها بشكل دوري لتلبية التزاماتهم بموجب بروتوكول مونتريال، بما في ذلك تعديل كيغالي والتعريف الجمركية المنسقة لعام 2022؛ وتدريب ما لا يقل عن 60 من موظفي الجمارك والإنفاذ على التشريعات والإجراءات المنقحة؛ وتنظيم اجتماعات حوار إقليمية عبر الحدود مع البلدان المجاورة لمنع الاستيراد والاتجار غير المشروعين في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ واقتناء 20 أداة لتعريف المواد المستنفدة للأوزون (175,000 دولار أمريكي)؛

¹³ للمعدات ذات الشحنة الأولية لغاز التبريد التي تزيد عن 3 كجم.

(د) تنظيم اجتماعات استشارية، والتدريب، وتبادل المعلومات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين بشأن التشريعات والإجراءات المنقحة، والمعايير والقواعد، وبناء قدرات المفتشين البيئيين لرصد ومراقبة استخدامات غازات التبريد (50,000 دولار أمريكي)؛

المساعدة الفنية لقطاع الخدمة

(هـ) اقتناء وتوزيع 2,400 مجموعة¹⁴ من الأدوات والمعدات والمواد الاستهلاكية للفنيين الذين أكملوا التدريب بنجاح وحصلوا على اعتمادٍ لدعم الممارسات الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال (3,120,000 دولار أمريكي)؛

(و) توفير التدريب والاعتماد في ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال لـ 2,200 فني (بما في ذلك دليل التدريب والمواد ومعدات الحماية الشخصية) (2,750,000 دولار أمريكي)؛

(ز) تعزيز قدرة منظمات التدريب المهني وهيئات الاعتماد من خلال توفير 6 منصات تدريب لمحاكاة أنظمة التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكربون والأمونيا (NH₃) وثنائي أكسيد الكربون؛ ومراجعة المناهج الدراسية فيما يتعلق بممارسات الخدمة الجيدة وقضايا السلامة المتعلقة بقابلية الاشتعال وسمية مواد التبريد التي يتم إدخالها تدريجياً؛ وتدريب 100 مدرب بالتعاون مع جمعيات التبريد وتكييف الهواء (620,000 دولار أمريكي)؛

(ح) تطوير دراسة نموذج عمل لإنشاء مرافق تعبئة أسطوانات غاز التبريد المحلية وتزويد 3,000 أسطوانة غاز تبريد قابلة لإعادة التعبئة لدعم الحظر المفروض على استيراد واستخدام الأسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة (رهنأ بنتائج الدراسة) (357,500 دولار أمريكي)؛

إشراك أصحاب المصلحة ورفع مستوى الوعي:

(ط) تنظيم اجتماعات سنوية لمناقشة واستعراض الجوانب الجارية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية¹⁵ بالتعاون بين وحدة الأوزون الوطنية ومجموعات أصحاب المصلحة المنشأة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بما في ذلك المؤسسات الحكومية وجمعيات التبريد ومعاهد التدريب المهني والمستوردين والموزعين والمستخدمين النهائيين) (217,500 دولار أمريكي)؛ و

(ي) تطوير وتنفيذ حملات تعزيز الوعي عن طريق نشر المواد الإعلامية وتنظيم ثمانين جولات ترويجية في مدن مختلفة لتوفير المعلومات لأصحاب المصلحة المحليين حول التقنيات البديلة واللوائح المنقحة ومدونات الممارسات، وتحديد الفرص لتعزيز مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد، وإشراك معاهد تدريب إقليمية إضافية في برنامج التدريب (280,000 دولار أمريكي).

¹⁴ تشمل القائمة المؤقتة وحدات الاسترداد، ومضخات التفريغ، ومجموعات المقاييس المتشعبة لغاز R-290/R-600a، وكواشف التسرب الإلكترونية المناسبة لغاز R-290/R-600a، ومقاييس الفراغ، ومجموعات اللحام النحاسي، والأدوات الأساسية.

¹⁵ تشمل الموضوعات التي ستم مناقشتها: مراجعة التقنيات المتاحة وتقديم المشورة والتوجيه بشأن اختيار البدائل، بما في ذلك المشاريع الإيضاحية؛ وتحديد العوائق التي تحول دون إدخال غازات التبريد والتكنولوجيا البديلة واقتراح أنشطة لإزالتها؛ والتوصية بإدخال تحسينات على القدرة المحلية على العمل ببدائل تقلل من التأثير على المناخ؛ وتقييم الخيارات لتقليل رسوم غاز التبريد طوال عملية تصميم المعدات وتجميعها وتركيبها؛ وتطوير الحوافز الموصى بها لتشجيع المالكين على تحسين أداء المعدات واستخدام الطاقة؛ وتحديد طرق قياس وتقليل ومنع فقدان غاز التبريد من الأنظمة الأكبر؛ وتنظيم ورش عمل حول الإطار التشريعي.

رصد وتنفيذ المشروع

36. سيستمر النظام الذي تم إنشاؤه بموجب المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى المرحلة الثانية. وتعد وحدة الأوزون الوطنية، المدمجة في وزارة الغابات ومصايد الأسماك والبيئة التابعة لحكومة جنوب أفريقيا، مسؤولة عن التنسيق العام للمشروع وتقييمه ومراقبته، بالتعاون الوثيق مع مجموعة أصحاب المصلحة الرسمية. كما تقدم وحدة الأوزون الوطنية تقارير مرحلية سنوية عن حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى اليونيدو، والتي بدورها تجري بعثات سنوية لرصد تحقيق أهداف أداء خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. تبلغ تكلفة هذه الأنشطة 500,000 دولار أمريكي وتشمل الخبراء الدوليين والوطنيين (372,800 دولار أمريكي) وتكاليف السفر ذي الصلة بالرصد (53,000 دولار أمريكي) واجتماعات التنسيق (74,200 دولار أمريكي).

تنفيذ سياسة النوع الاجتماعي¹⁶

37. تشجيع مشاركة المرأة وإشراكها، سواء بصفتها مشاركة أو متدربة أو خبيرة، في جميع ورش العمل والاجتماعات والدورات التدريبية والجولات الدراسية وغيرها من المبادرات ذات الصلة التي يتم الاضطلاع بها في إطار المرحلة الثانية. وسيتم توفير البيانات التي تم جمعها من قوائم المشاركة وغيرها من البيانات المصنفة حسب النوع الاجتماعي والمعلومات النوعية لتحليل وتتبع قضايا النوع الاجتماعي.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

38. قدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا بمبلغ 8,690,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، كما تم تقديمها في الأصل، لتحقيق خطوات خفض المعجل التالية: 47.5 في المائة في عام 2022، و 50 في المائة في عام 2023، و 60 في المائة في عام 2024، و 67.5 في المائة في عام 2025، و 70.2 في المائة في عام 2026، و 75.7 في المائة في عام 2027، و 97.5 في المائة في عام 2028 و 2029، و 100 في المائة في عام 2030.

الأنشطة المخطط لها للشريحة الأولى من المرحلة الثانية

39. سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو المطلوب بمبلغ إجمالي قدره 4,041,250 دولار أمريكي بين يناير 2023 وديسمبر 2024 وستشمل الأنشطة التالية:

(أ) الإطار السياسي والتنظيمي: تعزيز نظام ترخيص وحصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروكربونية، والمنتجات والمعدات القائمة على تلك المواد الخاضعة للرقابة، بما في ذلك مراجعة الإجراءات لاعتماد التوصيات الواردة في تقرير التحقق؛ ومراجعة أو اعتماد المعايير والقواعد التي من شأنها تسهيل اعتماد وتشغيل وخدمة تقنيات التبريد القائمة على أساس غازات التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، بما في ذلك مدونة الممارسات الوطنية لاستخدام الهيدروكلوروكربون، والأمونيا، وثاني أكسيد الكربون (376,000 دولار أمريكي)؛

¹⁶ تمشيا مع المقرر 92/84(د)، شجع المقرر 48/90(ج) الوكالات الثنائية والمنفذة على مواصلة ضمان تطبيق سياسة تعميم مراعاة المنظور الجنساني على جميع المشاريع، مع مراعاة الأنشطة المحددة الواردة في الجدول 2 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

- (ب) قطاع خدمة التبريد: تدريب واعتماد ما لا يقل عن 1,000 شخص من فنيي التبريد وتكييف الهواء في مجال ممارسات الخدمة الجيدة؛ وشراء ما يقرب من 1,600 مجموعة أدوات للفنيين المدربين (3,356,250 دولار أمريكي)؛
- (ج) إشراك أصحاب المصلحة وتعزيز مستوى الوعي: تنظيم اجتماعات سنوية مع جميع أصحاب المصلحة المعنيين (أي المؤسسات الحكومية، وجمعيات التبريد، ومعاهد التدريب المهني، والمستوردين والموزعين، والمستخدمين النهائيين، وما إلى ذلك) لمناقشة ومراجعة الجوانب الجارية لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون بين وحدة الأوزون الوطنية ومجموعة أصحاب المصلحة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وتنظيم حملة ترويجية سنوياً لتوفير المعلومات لأصحاب المصلحة المحليين حول التقنيات البديلة واللوائح المنقحة ومدونات الممارسات، وتحديد فرص تعزيز مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد، وإشراك معاهد تدريب إقليمية إضافية في برنامج التدريب (99,000 دولار أمريكي)؛ و
- (د) تنسيق المشروع وإدارته: أنشطة الرصد، وإصدار تقارير التحقق، وتقديم التنسيق والمساعدة الفنية (210,000 دولار أمريكي)، بما في ذلك الخبراء الدوليين والوطنيين (156,576 دولار أمريكي)، وتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد (22,260 دولار أمريكي)، واجتماعات التنسيق (31,164 دولار أمريكي).

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

40. استعرضت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء المرحلة الأولى، والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74)، وخطة عمل 2024-2022 للصندوق المتعدد الأطراف.

الاستراتيجية الشاملة

41. تلتزم حكومة جنوب أفريقيا بتحقيق خطوات الخفض المعجلة التالية: 47.5 في المائة في عام 2022، و50 في المائة في عام 2023، و60 في المائة في عام 2024، و67.5 في المائة في عام 2025، و70.2 في المائة في عام 2026، و75.7 في المائة في عام 2027، و97.5 في المائة في عام 2028 و2029، و100 في المائة في عام 2030.

42. بالنظر إلى مجموعة الأنشطة المقترحة في قطاع خدمة التبريد، والتي من المقرر أن تمتد طيلة فترة تنفيذ المرحلة الثانية كاملةً، فضلاً عن الالتزام المبكر بتخفيض 97.5 في المائة من الاستهلاك بحلول 1 يناير 2028، ترى الأمانة أنه من المناسب أن تمتد المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا لتشمل الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون، بدلاً من أن تستمر المرحلة الثانية حتى عام 2025 ومرحلة نهائية لاحقة.

43. نظراً لأن المرحلة الثانية مقترحة للتخلص التدريجي الكامل من الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول 1 يناير 2030، بما يتماشى مع المقرر 51/86، للسماح بالنظر في الشريحة النهائية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت حكومة جنوب أفريقيا على تقديم وصف تفصيلي للإطار التنظيمي والسياساتي المعمول به لتنفيذ التدابير لضمان امتثال استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفقرة 8 ثالثاً(هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040، فضلاً عن التعديلات المقترحة على اتفاقها مع اللجنة التنفيذية التي تغطي فترة ما بعد عام 2030 إذا كان البلد ينوي الحصول على استهلاك خلال فترة 2030-2040، بما يتماشى مع الفقرة 8 ثالثاً(هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال.

الإبلاغ عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

44. مع الأخذ في الحسبان أن تقرير التحقق المقدم مع طلب الشريحة الخامسة للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حدد عدة مجالات للتحسين في الإبلاغ عن بيانات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون¹⁷ (على سبيل المثال، أخطاء النسخ في إبلاغ البيانات، والأخطاء في استخدام رموز النظام المنسق، والإبلاغ عن الخلطات، والمنهجيات المختلفة المستخدمة لتقريب بعض الأرقام)، ترى الأمانة أنه يمكن بناء القدرة على الإبلاغ بدقة عن بيانات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون خلال الشريحة الأولى من المرحلة الثانية حيث أنها تحتوي على مكون يهدف إلى تعزيز نظام الحوصص والترخيص، بما في ذلك الإبلاغ. وبناءً على ذلك، توصي الأمانة بأن يتضمن طلب الشريحة الثانية تحديثاً بشأن تحسين عملية الإبلاغ عن الاستهلاك وتأكيد إعادة تقديم التقارير لعامي 2020 و2021.

المسائل الفنية وذات الصلة بالتكلفة

45. أشارت الأمانة، مع التقدير، إلى البنية التحتية الواسعة التي تم إنشاؤها أثناء المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا، بما في ذلك مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد التشغيلي مع خمسة مشغلين ومخطط تأهيل واعتماد فني يعمل بكامل طاقته التشغيلية. لكن وبالنظر إلى التأخيرات التي حدثت في تنفيذ المرحلة الأولى، ناقشت الأمانة واليونيدو سبل ضمان الانتهاء في الوقت المناسب من المرحلة الثانية، التي تتضمن خطة أكثر طموحاً لقطاع الخدمة وميزانية أكبر. وأكدت اليونيدو للأمانة أنه يمكن تنفيذ الأنشطة في الوقت المتاح بالنظر إلى البنية التحتية التي تم إنشاؤها بالفعل وطبيعة بعض الأنشطة في إطار المرحلة الثانية. وعلى سبيل المثال، تمثل ثلاثة أنشطة رئيسية أكثر من 70 في المائة من الميزانية: اعتماد ما يقرب من 75 في المائة من الفنيين، وتوفير الأدوات والمعدات للفنيين المعتمدين، واقتناء معدات التدريب للمؤسسات المهنية. كما تتمتع اليونيدو بخبرة واسعة في شراء الأدوات والمعدات لقطاع الخدمة ولا تتصور حدوث حالات طوارئ كبرى. وبمجرد الموافقة على المرحلة الثانية، سيتم وضع إطار زمني للتدريب والاعتماد لضمان شراء الأدوات والمعدات في الوقت المناسب لتوزيعها على الفنيين المعتمدين. فضلاً عن ذلك، تتضمن خطة التنفيذ تعيين مدير مشروع بدوام كامل لدعم تنفيذ المرحلة الثانية وتنسيق الجهود مع أصحاب المصلحة المعنيين لتعزيز مشاركتهم من أجل الدعم المستمر. كما ستنتظم اليونيدو بعثات رصد سنوية وستوفر الدعم التقني وتعين الخبراء حسب اقتضاء الحاجة.

46. لاحظت الأمانة الوجود المتزايد للهيدروكلوروكربون في السوق، واستفسرت عن العوائق الرئيسية التي تحول دون اعتماد بدائل صفرية ومنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في قطاع التبريد وتكييف الهواء. وأفادت اليونيدو أنه على الرغم من أن الوضع في جنوب أفريقيا يعكس اتجاه الأسواق العالمية، فقد اعتمدت البلاد تكنولوجيا وغازات تبريد منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، ولا سيما في قطاع تطبيقات الأومونيا الصناعية الكبيرة. ولا تزال مخاوف السلامة المرتبطة بقابلية الاشتعال والسمية هي العائق الرئيسي أمام اعتماد بدائل صفرية ومنخفضة

¹⁷ الفقرتان 6 و7 من هذه الوثيقة.

القدرة على إحداث الاحترار العالمي من قبل قطاع التبريد وتكييف الهواء في جنوب أفريقيا. تهدف المكونات الرئيسية للمرحلة الثانية، مثل تحديث معايير السلامة، وزيادة عدد الفنيين المعتمدين في غازات التبريد القابلة للاشتعال، وتوزيع الأدوات والمعدات، وأنشطة بناء الوعي إلى المساعدة في إزالة هذا الحاجز أمام اعتماد بدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي.

47. تلاحظ الأمانة أن معظم الموارد في الخطة مخصصة لتدريب واعتماد الفنيين وتوفير الأدوات والمعدات للفنيين المعتمدين والمعاهد المهنية لتسهيل تبني البدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، في حين يتم تخصيص الأموال المتبقية لتعزيز الإطار القانوني وتوفير الأنشطة الرامية لتعزيز الوعي. وفيما يتعلق بتعزيز نظام التراخيص والحصص، المقدر بتكلفة إجمالية قدرها 500,000 دولار أمريكي، أشارت اليونيدو إلى أنها تضمنت تعديلات على تطبيق نظام التراخيص والحصص بما يتماشى مع توصيات تقرير التحقق والمشاورات ذات الصلة مع الجهات الحكومية والقطاع الخاص. لكن وبالنظر للحجم الكبير من الأموال المخصصة لهذا النشاط وبعد مناقشة الاحتياجات المحددة في البلد، أدرجت اليونيدو أيضاً تطوير نظام الترخيص الإلكتروني والحصص والإبلاغ في إعداد المادة 7 وتقارير البرنامج القطري، إذ من شأن ذلك، من بين فوائد أخرى، أن يقلل من أخطاء العوامل البشرية. كما تم الاتفاق على تخصيص مبلغ 75,000 دولار أمريكي فقط لتقييم وتعزيز وتحديث ومراقبة نظام الترخيص والحصص الحالي وفقاً لتوصيات تقرير التحقق، وتم تقدير الحاجة إلى 155,000 دولار أمريكي لتطوير نظام الترخيص الإلكتروني والحصص وإعداد التقارير، بما في ذلك تدريب المسؤولين الحكوميين والمستوردين على استخدام النظام الإلكتروني والتحديثات الدورية للنظام. كما تمت إعادة تخصيص مبلغ 270,000 دولار أمريكي المتبقي والمخصص في البداية لهذا المشروع لنشاط التدريب بهدف زيادة العدد المتوقع للفنيين المدربين والمعتمدين من 2,200 إلى 3,000 فني على الأقل.

التكلفة الإجمالية للمشروع

48. تبلغ التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 8,690,000 دولار أمريكي، على النحو المبين في الجدول 5.

الجدول 5. التكلفة المتفق عليها للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا

العنصر	التمويل المطلوب (بالدولار الأمريكي)	التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)
السياسة والإطار التنظيمي والتنفيذ		
تقييم وتعزيز تطبيق نظام الترخيص والحصص	500,000	75,000
تطوير وتشغيل نظام ترخيص إلكتروني؛ وتدريب الموظفين الحكوميين والمستوردين على تشغيل النظام	0	155,000
تعزيز الإطار التنظيمي لإدارة غازات التبريد، بما في ذلك التحديثات على التشريعات الحالية وتطوير معايير السلامة	120,000	120,000
مراجعة مناهج برامج التدريب لموظفي الجمارك والإنفاذ وتحديثها بشكل دوري؛ وتوفير 10 معرفات للمواد المستنفدة للأوزون	175,000	175,000
تنظيم اجتماعات تشاورية، والتدريب، وتبادل المعلومات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين	50,000	50,000
المجموع الفرعي للسياسة والإطار التنظيمي والإنفاذ	845,000	575,000
قطاع خدمة التبريد - المساعدة الفنية		
توفير الأدوات والمعدات لـ 2,400 فني	3,120,000	3,120,000
تدريب واعتماد ما لا يقل عن 3,000 فني؛ وتوفير المواد ومعدات الحماية	2,750,000	3,020,000
تعزيز قدرة منظمات التدريب المهني وهيئات الاعتماد من خلال توفير ست مجموعات من معدات التدريب وتحديث المناهج وتدريب 100 مدرب	620,000	620,000
تطوير دراسة نموذج العمل لإنشاء مرافق تعبئة أسطوانات غازات التبريد المحلية؛ وتوريد 3,000 أسطوانة قابلة لإعادة التعبئة لتسهيل فرض الحظر على استيراد واستخدام الأسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة (وفقاً لنتائج الدراسة)	357,500	357,500
المجموع الفرعي لقطاع خدمة التبريد - المساعدة الفنية	6,847,500	7,117,500

التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	التمويل المطلوب (بالدولار الأمريكي)	العنصر
		إشراك أصحاب المصلحة وتعزيز مستوى الوعي
217,500	217,500	تنظيم اجتماعات سنوية بين وحدة الأوزون الوطنية ومجموعة أصحاب المصلحة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
280,000	280,000	تطوير وتنفيذ حملات توعية من خلال نشر المواد الإعلامية وتنظيم ثمانى جولات ترويجية
497,500	497,500	المجموع الفرعي لإشراك أصحاب المصلحة وزيادة الوعي
500,000	500,000	رصد وتنفيذ المشروع
8,690,000	8,690,000	المجموع الإجمالي

49. تم حساب التكلفة على أساس متوسط استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المبلغ عنه خلال السنوات الثلاث الماضية (أي 1,810.51 طن متري). تبلغ الفعالية من حيث التكلفة لإزالة 99.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 4.80 دولار أمريكي لكل كيلوغرام. ويلاحظ أن حكومة جنوب أفريقيا قد حققت بالفعل تخفيضات إضافية قدرها 93.92 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك المؤهل المتبقي البالغ 192.92 طن من قدرات استنفاد الأوزون دون أي تكلفة إضافية للصندوق.

50. ناقشت الأمانة مع اليونيدو توزيع الشرائح المقترحة للمرحلة الثانية، مشيرة إلى أهمية ضمان التوزيع المتوازن لتلبية حاجة البلد إلى الحصول على الأدوات والمعدات في الوقت المناسب، وتحقيق التخلص التدريجي المعجل على النحو المقترح، فضلاً عن استدامة الأنشطة حتى عام 2030. وبناءً على تلك المشاورات، تم الاتفاق على أربع شرائح بدلاً من ثلاث شرائح، على النحو المبين في الجدول 6. كما تم الاتفاق أيضاً على أن يتم إصدار الشريحة النهائية في عام 2029 بدلاً من عام 2030، حيث سيتعين تنفيذ جزء كبير من الأنشطة قبل 1 يناير 2028، عندما يتحقق التخفيض المستدام بنسبة 97.5 في المائة من خط أساس استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون.

الجدول 6. التوزيع الأصلي والمنقح للشرائح للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا (بالدولار الأمريكي)

التمويل	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
كما تم تقديمه									
تكاليف المشروع	4,041,250	0	3,861,750	0	787,000	0	0	0	0
تكاليف الدعم	282,888	0	270,322	0	55,090	0	0	0	0
المجموع كما تم تقديمه	4,324,138	0	4,132,072	0	842,090	0	0	0	0
كما تم تنقيحه									
تكاليف المشروع	2,993,125	0	0	2,676,043	0	2,027,707	0	993,125	0
تكاليف الدعم	209,519	0	0	187,323	0	141,939	0	69,519	0
المجموع كما تم تنقيحه	3,202,644	0	0	2,863,366	0	2,169,646	0	1,062,644	0

الأنشطة المخطط لها للشريحة الأولى

51. فيما يلي عرض التمويل المنقح للشريحة الأولى من المرحلة الأولى والأنشطة ذات الصلة بها:

(أ) (السياسة والإطار التنظيمي: تعزيز نظام التراخيص والحصص وتطوير نظام إلكتروني للترخيص والحصص والإبلاغ (115,000 دولار أمريكي)، وتدريب 40 من موظفي الجمارك والإنفاذ (40,625 دولار أمريكي)؛ وشراء 20 أداة لتحديد المواد المستنفدة للأوزون (100,000 دولار أمريكي)؛ وتطوير وتحديث لوائح إدارة المواد المستنفدة للأوزون وقواعد الممارسة بشأن

الهيدروكربون، والأمونيا، وثاني أكسيد الكربون، بما في ذلك المشاورات مع أصحاب المصلحة (60,000 دولار أمريكي) (إجمالي 315,625 دولار أمريكي)؛

(ب) قطاع خدمة التبريد: شراء 1,200 مجموعة من المعدات والأدوات للفنيين (1,560,000 دولار أمريكي)؛ وشراء ثلاث وحدات من معدات التدريب ومنصات التدريب على الهيدروكربون، والأمونيا، وثاني أكسيد الكربون (120,000 دولار أمريكي)؛ وتدريب 40 مدرب على التطورات الجديدة والتكنولوجيات الناشئة بالتعاون مع جمعية التبريد وتكييف الهواء (100,000 دولار أمريكي)؛ واعتماد 600 فني خدمة (600,000 دولار أمريكي) (إجمالي 2,380,000 دولار أمريكي)؛

(ج) تعزيز الوعي واجتماعات أصحاب المصلحة: تنظيم عرضين وطنيين وترويجيين في مواقع مختلفة لتوفير المعلومات لأصحاب المصلحة المحليين بشأن التكنولوجيات البديلة واللوائح المنقحة ومدونات قواعد الممارسة، وتحديد الفرص لتعزيز مخطط استرداد واستصلاح غازات التبريد، وإشراك معاهد تدريب إقليمية إضافية في برنامج التدريب؛ وتيسير اجتماعين لمجموعة أصحاب المصلحة لتنسيق الأنشطة لتعزيز نتائج الأنشطة المنفذة (172,500 دولار أمريكي)؛ و

(د) رصد وتنفيذ المشروع: الخبراء الدوليون والوطنيون (75,000 دولار أمريكي)، تكاليف السفر ذات الصلة بالرصد (25,000 دولار أمريكي)، اجتماعات التنسيق (25,000 دولار أمريكي) (إجمالي 125,000 دولار أمريكي).

التأثير على المناخ

52. ستعمل الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، والتي تشمل احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، على تقليل كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدمة في خدمة التبريد وتكييف الهواء. ينتج عن كل كيلوغرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 غير المنبعث بسبب ممارسات التبريد الأفضل توفير حوالي 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وعلى الرغم من عدم تضمين حساب التأثير على المناخ في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تشير الأنشطة التي خطت لها جنوب أفريقيا، بما في ذلك جهودها لتعزيز البدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، فضلاً عن استرداد واستصلاح غازات التبريد وحظر الأسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة، إلى أنه من شأن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التقليل من انبعاث غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية.

استدامة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وتقييم المخاطر

53. ترصد جنوب أفريقيا استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون لضمان الامتثال للوائح الوطنية للمواد المستنفدة للأوزون وتسعى إلى التعاون مع أصحاب المصلحة الرئيسيين. يُجري قسم الامتثال في وزارة الغابات ومصايد الأسماك والبيئة زيارات تفتيش سنوية لمرافق التبريد وتكييف الهواء ذات الصلة ومصانع تصنيع الرغاوي. كما ساهم نشر الوعي بين المستوردين وتدريب موظفي الجمارك والإنفاذ في تعزيز إنفاذ نظام التراخيص والحصص. ويضمن التدريب الدوري الذي تنظمه وحدة الأوزون الوطنية بالتعاون مع الجمارك حصول جميع موظفي الجمارك الجدد على التدريب في الوقت المناسب على الرغم من معدلات تغير الموظفين المرتفعة. ومن المزمع إجراء حوار وتعاون عبر الحدود مع البلدان المجاورة لمنع الاتجار غير المشروع.

54. تركز جنوب أفريقيا أيضاً على تطوير أنشطة مستدامة ذاتياً، مثل شبكة استرداد واستصلاح غازات التبريد والترويج لاستخدام الأسطوانات القابلة لإعادة التعبئة بمشاركة القطاع الخاص. خلال المرحلة الأولى، وفضلاً عن اللوائح الحكومية، قدم المشروع المعدات وبناء القدرات والدعم الفني لتطوير نموذج الأعمال واستراتيجية العمل لمراكز استرداد واستصلاح غازات التبريد. في حالة التشجيع على استخدام الأسطوانات القابلة لإعادة التعبئة، تم اتخاذ العديد من الخطوات أثناء تنفيذ المرحلة الأولى، والتي تراوحت ما بين المناقشات والتنسيق مع المستوردين وقطاع الصناعة وصولاً إلى دراسات الجدوى، مع مراعاة سلسلة القيمة بأكملها. تقترح المرحلة الثانية تطوير دراسة الجدوى، بما في ذلك نماذج التكلفة والإيرادات، لتقييم الاستثمارات اللازمة لإنشاء مرفق لإعادة تعبئة غازات التبريد في البلد، والتي سيدفع ثمنها ويديرها القطاع الخاص. لا تزال هناك حاجة للمساعدة الفنية والدعم المالي والرصد لتصبح مستدامة بالكامل في المرحلة الثانية.

55. على الرغم من توافر التقنيات البديلة في البلاد، فقد تم تقييم استخدامها المحدود من حيث التكلفة ومخاوف السلامة ونقص الوعي بين الجهات الفاعلة الخاصة. تدرك وزارة الغابات ومصايد الأسماك والبيئة أن اعتماد فنيي الخدمة الذين تديرهم المؤسسات المحلية واعتماد معايير وقواعد الممارسة لإدارة البدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي من شأنه أن يسرع من استيعابهم ويمهد الطريق لاستدامة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون والعمل المستقبلي المتعلق بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

التمويل المشترك

56. ستقدم حكومة جنوب أفريقيا الموظفين والدعم اللوجستي من خلال وحدة الأوزون الوطنية وموظفي الجمارك والإنفاذ كدعم عيني للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

مشروع خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف 2022-2024

57. تطلب اليونيدو مبلغ 8,690,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا. يتجاوز إجمالي القيمة المطلوبة البالغة 3,202,644 دولار أمريكي، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2022-2024، المبلغ الوارد في خطة العمل بفارق 1,507,110.

مشروع الاتفاق

58. يرد مشروع اتفاق بين حكومة جنوب أفريقيا واللجنة التنفيذية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرفق الأول لهذه الوثيقة.

التوصية

59. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا للفترة من 2022 إلى 2030 للإزالة الكاملة لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 8,690,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 608,300 دولار أمريكي لليونيدو، على أساس أنه لن يتم توفير المزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

- (ب) الإحاطة علماً بالتزام حكومة جنوب أفريقيا بتخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 47.5 في المائة في عام 2022، و50 في المائة في عام 2023، و60 في المائة في عام 2024، و67.5 في المائة في عام 2025، و70.2 في المائة في عام 2026، و75.7 في المائة في عام 2027، و97.5 في المائة في عامي 2028 و2029، والتخلص التدريجي التام من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2030، وأنه لن يتم استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد ذلك التاريخ، باستثناء ما هو مسموح لها للخدمة بين عامي 2030 و2040، عند الاقتضاء، وبما يتوافق مع أحكام بروتوكول مونتريال؛
- (ج) اقتطاع 192.92 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المؤهلة للتمويل؛
- (د) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة جنوب أفريقيا واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الواردة في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛
- (هـ) أنه، وبغية السماح بالنظر في الشريحة الأخيرة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ينبغي على حكومة جنوب أفريقيا أن تقدم:
- (1) وصف مفصل للإطار التنظيمي والسياسي المعمول به لتنفيذ التدابير لضمان امتثال استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفقرة 8 ثالثاً(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030 و2040؛ و
- (2) التعديلات المقترحة على الاتفاق بين حكومة جنوب أفريقيا واللجنة التنفيذية التي تغطي فترة ما بعد عام 2030 إذا كانت جنوب أفريقيا تعتزم الحصول على استهلاك خلال الفترة 2030-2040، بما يتماشى مع الفقرة 8 ثالثاً(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال؛ و
- (و) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجنوب أفريقيا، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 4,041,250 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 282,888 دولار أمريكي لليونيدو، على أساس أن اليونيدو ستدرج في التقارير المرئية المقدمة مع طلب الشريحة الثانية تحديثاً بشأن تحسين عملية الإبلاغ عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وتأكيد إعادة تقديم تقارير البيانات بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وتنفيذ البرنامج القطري لعامي 2020 و2021 من قبل حكومة جنوب أفريقيا.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة جنوب افريقيا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة جنوب افريقيا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها صفر طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2030 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.
2. يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض بروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها بالتمويل المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف 1-3، و3-2-4 و3-4-4 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
3. رهنأ بامتنال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 1-3 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها ("الخطة"). ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة المعنية.

شروط الإفراج عن التمويل

5. تقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل عندما يستوفى البلد الشروط التالية قبل ثمانية أسابيع على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:
- أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛
- أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات ذات الصلة، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛
- أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريعة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريعة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛

أن يكون البلد قد قدّم خطة تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4- ألف تغطي كل سنة تقويمية حتى نهاية السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريحة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة.

الرصد

6. سيؤكد البلد أنه يجري رصد دقيق لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتقدم تقارير عن تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أن تكون لدى البلد مرونة في إعادة تخصيص كل المبالغ الموافق عليها أو جزء منها، وفقاً لتغيّر الظروف، من أجل تحقيق أسلس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1- ألف:

عمليات إعادة التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثّق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدّمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كتتقيح لخطة تنفيذ شريحة قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلق التغييرات الرئيسية بما يلي:

- (i) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (ii) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (iii) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (iv) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (v) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

عمليات إعادة التخصيص غير المصنّفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(ج) وسيتم إرجاع أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف بعد إنجاز الشريحة الأخيرة المنتظرة في إطار هذا الاتفاق.

اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

8. يولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمات التبريد، وبصفة خاصة لما يلي:

أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛

أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية و/أو المنفذة المعنية بعين الاعتبار المقررات ذات الصلة بشأن قطاع خدمات التبريد خلال تنفيذ الخطة.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة لإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يجريها أو نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. ووافق اليونيدو على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ووافق البلد على عمليات التقييم، التي قد تتم في إطار برامج الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج تقييم برنامج الوكالة المنفذة الرئيسية المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). يرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية في التذييل 6- ألف وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المحددة في الصف 2-2 في التذييل 2- ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكّن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2- ألف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحقّ له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل. ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحددة في التذييل 7- ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات، وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ قرارات بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

12. لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي مقررات للجنة التنفيذية في المستقبل قد تؤثر على تمويل أية مشروعات أخرى في قطاعات الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد.

13. سوف يستجيب البلد لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية والوكالة المنفذة الرئيسية لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص، عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية الاطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الإنجاز

14. يتم إنجاز الخطة والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2- ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في آخر شريحة لتنفيذ الخطة والتفويضات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4- ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

صحة الاتفاق

15. تنفذ جميع الشروط المحددة في هذا الاتفاق على حدة ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبين في هذا الاتفاق. وكافة المصطلحات المستعملة في هذا الاتفاق لها المعنى المنسوب إليها في بروتوكول مونتريال، ما لم تحدد اللجنة التنفيذية غير ذلك.

16. يمكن تعديل هذا الاتفاق أو إلغائه فقط بالموافقة المتبادلة المكتوبة للبلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التدابير

التدبير 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	210.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	0.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	جيم	الأولى	-0.7
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	160
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	-0.8
المجموع	جيم	الأولى	369.7

التدبير 2- ألف: الأهداف والتمويل

السطر	التفاصيل	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
1.1	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	240.31	240.31	240.31	120.15	120.15	120.15	120.15	120.15	0.0	لا ينطبق
1.2	الحذ الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	194.18	185.00	148.00	120.15	110.00	90.00	9.24	9.24	0.0	لا ينطبق
2.1	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيدو) (دولار أمريكي)	2,993,125	0	0	2,676,043	0	2,027,707	0	993,125	0	8,690,000
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	209,519	0	0	187,323	0	141,939	0	69,519	0	608,300
1.3	إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	2,993,125	0	0	2,676,043	0	2,027,707	0	993,125	0	8,690,000
2.3	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	209,519	0	0	187,323	0	141,939	0	69,519	0	608,300
3.3	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	3,202,644	0	0	2,863,366	0	2,169,646	0	1,062,644	0	9,298,300
1.1.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	194.18									
2.1.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	16.72									
3.1.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00									
1.2.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.26									
2.2.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
3.2.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
1.3.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	-0.68*									
2.3.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
3.3.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
1.4.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
2.4.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	160.00									
3.4.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
1.5.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	-0.84*									
2.5.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									
3.5.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.0									

*توضحه المصادر الأكبر من الواردات في سنة الأساس. و تكون القيمة المخصومة من الاستهلاك المؤهل المتبقي تاريخ إنجاز المرحلة الأولى وفقاً لاتفاق المرحلة الأولى: 31 ديسمبر / كانون الأول 2021 وليتم تمديده إلى 31 ديسمبر 2023

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأول في السنة المحددة في التذييل 2- ألف.

التذييل 4- ألف : شكل تقارير وخطط التنفيذ

1. سوف يتألف تقرير التنفيذ و خطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، تقدم فيه البيانات حسب الشريحة، تصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بإزالة هذه المواد، وكيف تسهم مختلف الأنشطة فيها، وكيف تتصل ببعضها البعض. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية المواد المستنفدة للأوزون المزالة كنتيجة مباشرة عن تنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والإدخال ذي الصلة للبدائل، للسماح للأمانة بتقديم معلومات إلى اللجنة التنفيذية عن التغير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. كما ينبغي أن يسلط التقرير الضوء على النجاحات والخبرات والتحديات المتصلة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، وأن يعكس أية تغييرات في الظروف السائدة في البلد، وأن يوفر المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضا معلومات عن أية تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوي المقدمة من قبل وما يبرر هذه التغييرات، مثل التأخيرات، واستخدام بند المرونة لإعادة تخصيص الأموال خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل لنتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقا للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسليم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها خلال الفترة المشمولة بالشريحة المطلوبة، مع إبراز المعالم الرئيسية للتنفيذ، ووقت الإتمام والترابط بين الأنشطة، ومع أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يتضمن الوصف أيضا الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلا عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيرها لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردي بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت؛

(هـ) موجز تنفيذي من حوالي خمس فقرات، يلخص الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

2. في حال وجود مرحلتين لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في سنة معينة واحدة تنفذ بشكل متوازي، ينبغي أخذ الاعتبارات التالية في الحسبان عند إعداد تقارير تنفيذ الشريحة والخطط:

(أ) تقارير عن تنفيذ الشريحة والخطط المشار إليها كجزء من هذا الاتفاق، ستشير بشكل حصري إلى الأنشطة والأموال المشمولة بهذا الاتفاق؛

(ب) وإذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2-ألف في كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيشكل الأساس للتحقيق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1- وحدة الأوزون الوطنية هي الوحدة الإدارية المركزية التي أنشئت داخل الهيكل الإداري لوزارة البيئة، المسؤولة عن تنسيق الأنشطة الحكومية فيما يتعلق بحماية طبقة الأوزون وتيسير إزالة المواد المستنفذة للأوزون. وستكون وحدة الأوزون الوطنية هي المسؤولة عن التنسيق الشامل للأنشطة الوطنية أثناء تنفيذ الخطة. وسوف تتولى وحدة الأوزون الوطنية إدارة تنفيذ أنشطة المشروعات المخطط لها بالتعاون مع الوكالة المنفذة الرئيسية. وسيدقق ويتحقق مراجع حسابات مستقل ومعتمد من استهلاك المواد المستنفذة للأوزون التي أبلغت عنها الحكومة من خلال المادة 7 وتقارير تنفيذ البرنامج القطري.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تشمل على الأقل ما يلي:

- (أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛
- (ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛
- (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4-ألف؛
- (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيا مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4-ألف؛
- (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية.
- (و) في حال طلب التمويل للشريحة الأخيرة قبل سنة أو أكثر من السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف للاستهلاك فيها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن المرحلة الجارية من الخطة إلى أن يتم إتمام جميع الأنشطة المتوقعة والوفاء بأهداف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛
- (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛
- (ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية وتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛
- (ك) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛

(ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.

(م) الإفراج الآني للأموال إلى البلد المشارك / المنشآت المشاركة لاستكمال الأنشطة المتصلة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار منظمة مستقلة وتكليفها بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقا لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 90,08 دولار الأمريكي عن كل كيلوغرام من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس الفهم بأن الحد الأقصى من خفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة التي يتم طلبها. ويمكن النظر في تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لسنتين متعاقبتين.

2. في حالة الحاجة إلى تطبيق العقوبة لمدة عام فيه اتفاقان ساريان (تُنفذ مرحلتان من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الوقت نفسه) بمستويات عقوبة مختلفة، سيتقرر تطبيق العقوبة على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا تعذر تحديد قطاع ما، أو كانت المرحلتين تتعاملان مع نفس القطاع، فإن مستوى العقوبة الذي سيُطبق سيكون الأكبر.