

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/51
31 October 2025

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السابع والتسعون
مونتريال، 1-5 ديسمبر/كانون الأول 2025
البند 9 (د) من جدول الأعمال المؤقت 1

مقترح مشروع: إريتريا

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

التخفيض التدريجي

- خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة
اليونيب واليونيدو النظر بشكل فردي
الأولى، الشريحة الأولى)

¹ الوثيقة: UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات

إريتريا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)	اليونيب (الرئيسية) واليونيدو

أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2024	طن متري 67.91	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 169,266
-----------------------------------	-------------	---------------	--

البيانات القطاعية لاستهلاك الهيدروفلوروكربون (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة								
أخرى	المذيبات	تكييف الهواء والتبريد			مكافحة الحرائق	الزراعى	أيروسول	
		الخدمة	التصنيع					
			أخرى	تكييف الهواء				
		169,266						أحدث تقرير للبرنامج القطري (2024)
		نعم						أنشطة خطة تنفيذ كيغالي، المرحلة الأولى كما تم الاتفاق عليها (نعم/لا)

متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة للفترة 2022-2020	طن متري 60.61	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 146,066
--	---------------	--

بيانات استهلاك خط الأساس (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2020	2021	2022	متوسط 2022-2020
الاستهلاك السنوي للهيدروفلوروكربون	105,710	187,629	144,858	146,066
خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (65%)				23,183
خط أساس الهيدروفلوروكربون				169,249

أستهلاك الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	
نقطة البدء للتخفيضات المجمعة المستدامة	لا ينطبق
مشاريع الاستثمار بالتخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون التي تمت الموافقة عليها مسبقاً	لا
إجمالي التخفيضات من المشاريع التي تمت الموافقة عليها مسبقاً	لا ينطبق

بيانات المشروع كما تمت الموافقة عليه						
2025*	2026	2027	2028	2029	المجموع	
169,249	169,249	169,249	169,249	152,324	لا ينطبق	الاستهلاك (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
169,249	169,249	169,249	169,249	152,324	لا ينطبق	الحد الأقصى المسموح به
0	0	0	0	10	لا ينطبق	التخفيض بالنسبة إلى خط الأساس (%)
60,614	0	0	29,616	0	90,230	اليونيب تكاليف المشروع
7,880	0	0	3,850	0	11,730	اليونيب تكاليف الدعم
29,294	0	0	38,476	0	67,770	اليونيدو تكاليف المشروع
3,808	0	0	5,002	0	8,810	اليونيدو تكاليف الدعم
89,908	0	0	68,092	0	158,000	إجمالي تكاليف المشروع
11,688	0	0	8,852	0	20,540	إجمالي تكاليف الدعم
101,596	0	0	76,944	0	178,540	إجمالي التمويل

* موصى بالموافقة عليها في الاجتماع الحالي.

التخفيض من الاستهلاك المتبقي المؤهل لتمويل المرحلة الأولى (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق
--	----------

توصيات الأمانة:	الموافقة الشمولية
-----------------	-------------------

وصف المشروع

1. تحتوي هذه الوثيقة على الأقسام التالية:
 - أولاً. موجز المقترح بصيغته المُقدّمة
 - ثانياً. معلومات أساسية: حالة تنفيذ خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
 - ثالثاً. لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، واتجاهاته، واستهلاكها حسب القطاع
 - رابعاً. المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، بصيغتها المُقدّمة: الإطار التنظيمي، واستراتيجية التخفيض التدريجي، والتكلفة الإجمالية للمرحلة، وخطة تنفيذ الشريحة الأولى
 - خامساً. تعليقات الأمانة، بما في ذلك تكلفة الأنشطة المتفق عليها
 - سادساً. التوصية
- أولاً. موجز المقترح بصيغته المُقدّمة
2. بالنسبة عن حكومة إريتريا، قدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، بتكلفة إجمالية قدرها 178,540 دولاراً أمريكياً، تتألف من 96,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 12,545 دولاراً أمريكياً لليونيب ومبلغ 61,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 7,995 دولاراً أمريكياً، لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، بصيغته المُقدّمة في الأصل.²
3. وسيساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي حكومة إريتريا على تحقيق هدف تخفيض استهلاكها لخط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.
4. وتبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي المطلوبة في هذا الاجتماع 145,330 دولاراً أمريكياً، تتألف من 67,111 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8,724 دولاراً أمريكياً، لليونيب، ومبلغ 61,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 7,995 دولاراً أمريكياً، لليونيدو، بصيغتها المُقدّمة في الأصل، للفترة من يناير/كانون الثاني 2026 إلى ديسمبر/كانون الأول 2027.
- ثانياً. معلومات أساسية
- حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
5. يعرض الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إريتريا حتى أكتوبر/تشرين الأول 2025.

² وفقاً للرسالة المؤرخة 10 يونيو/حزيران 2025 الموجهة من وزارة الأراضي والمياه والبيئة في إريتريا إلى الأمانة

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إريتريا

المرحلة الثانية	المرحلة الأولى	التفاصيل
الحادي والتسعون، والسادس والتسعون	السابع والستون، والسابع والسبعون	الاجتماع الذي تمت خلاله الموافقة على/تحديث خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
100 في المائة بحلول 2030	35 في المائة بحلول 2020	التخفيض من خط الأساس
640,000	210,000	التكلفة الإجمالية للمرحلة (دولار أمريكي)
31 ديسمبر/كانون الأول 2031	31 ديسمبر/كانون الأول 2021	تاريخ الإنجاز (الفعلي/المخطط له)

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة ذات الصلة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

6. يقدم الجدول 2 لمحة عامة عن الأنشطة التي تم تنفيذها في إريتريا في إطار تعديل كيغالي والتي مولها الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. الأنشطة ذات الصلة بالمواد الهيدروكلوروكربونية الموافق عليها سابقاً في إريتريا

تاريخ الإنجاز	التكلفة (دولار أمريكي)	الوكالة المنفذة	عنوان المشروع	الاجتماع الذي تمت خلاله الموافقة
أغسطس/آب 2017	40,000	اليونيب	دراسة استقصائية لبدائل المواد المستنفدة للأوزون	الرابع والسبعون
نوفمبر/تشرين الثاني 2021	95,000	اليونيب	الأنشطة التمهيدية للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	الثمانون

ثالثاً. لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

7. تستورد إريتريا المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية فقط لاستخدامها في قطاع خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء. وكانت المواد الأكثر استهلاكاً في عام 2024 هي: غاز R-404A (60.2 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والهيدروكلوروفلوروكربون-134a (27.9 في المائة)، و-R-410A (7.4 في المائة)، و-R-507A (2.5 في المائة)، والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأخرى (1.9 في المائة). ويعرض الجدول 3 استهلاك إريتريا من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو الذي أبلغت عنه أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وخط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إريتريا.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بيانات المادة 7 للفترة 2020-2024) وخط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إريتريا

2024	2023	2022	2021	2020	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
طن متري						
33.00	31.38	32.59	28.69	31.56	1,430	الهيدروكلوروفلوروكربون-134a
0.002	0.002	0.00	0.003	0.00	14,800	الهيدروكلوروفلوروكربون-23
0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	675	الهيدروكلوروفلوروكربون-32
26.00	23.56	19.78	33.02	10.60	3,921.60	R-404A
1.80	1.45	1.40	1.79	1.41	1,773.85	R-407C
6.03	6.20	6.00	5.87	6.62	2,087.5	R-410A
1.08	1.09	1.43	0.41	0.68	3,985	R-507A
67.91	63.81	61.19	69.78	50.87		المجموع (طن متري)

2024	2023	2022	2021	2020	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	المواد الهيدروفلوروكربونية
طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون						
47,190	44,879	46,607	41,024	45,131	1,430	الهيدروفلوروكربون-134a
30	30	0	44	0	14,800	الهيدروفلوروكربون-23
0	88	0	0	0	675	الهيدروفلوروكربون-32
101,962	92,401	77,554	129,507	41,549	3,921.60	R-404A
3,193	2,563	2,475	3,166	2,501	1,773.85	R-407C
12,588	12,932	12,525	12,254	13,819	2087.5	R-410A
4,304	4,344	5,699	1,634	2,710	3,985	R-507A
169,266	157,236	144,858	187,629	105,710		المجموع (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
حساب خط أساس المواد الهيدروفلوروكربونية (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)						
	146,066	متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2022-2020				
	23,183	خط أساس المواد الهيدروكلوروكربونية (65 في المائة)				
	169,249	خط أساس المواد الهيدروفلوروكربونية				

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

8. تتوافق بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية القطاعية التي قدمتها حكومة إريتريا في تقريرها عن تنفيذ برنامجها القطري لعام 2024 مع البيانات الواردة بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

اتجاهات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

9. شهد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في إريتريا اتجاهاً تصاعدياً بطيئاً بين عامي 2020 و2024. ويمكن أن يُعزى انخفاض مستوى الاستهلاك في عام 2020 إلى التباطؤ الاقتصادي الذي أحدثته جائحة كوفيد-19، والذي أدى بدوره إلى زيادة قدرها 37 في المائة في عام 2021 مع تعافي الاقتصاد. وفي عام 2022 انخفضت الواردات مجدداً، ويُعزى ذلك إلى وجود مخزون من العام السابق. وارتفعت الواردات تدريجياً مرة أخرى في عامي 2023 و2024، وهو ما كان انعكاساً لارتفاع الطلب على المواد الهيدروفلوروكربونية لخدمة المخزون المتزايد من معدات التبريد وتكييف الهواء.

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية حسب القطاع

10. تُستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل رئيسي في قطاع خدمة تكييف الهواء المتنقل (29.47 في المائة بالطن المتري و16.91 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، يليه التبريد الصناعي (23.35 في المائة بالطن المتري و33.51 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والتبريد التجاري (15.04 في المائة بالطن المتري و13.30 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والتبريد البحري (13.68 في المائة بالطن المتري و21.54 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وغيرها من القطاعات الفرعية، على النحو الموضح في الجدولين 4 و5.

الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في إريتريا في القطاعات الفرعية لخدمة التبريد وتكييف الهواء بالأطنان المترية (عام 2024)

القطاع	الهيدروفلوروكربون-23	الهيدروفلوروكربون-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	الإجمالي	الحصة من الإجمالي (بالنسبة المئوية)
القطاعات الفرعية للتبريد								
المنزلي	0.00	5.11	0.00	0.00	0.00	0.00	5.11	7.53
التجاري	0.00	6.91	2.93	0.15	0.00	0.22	10.21	15.04
الصناعي	0.00	0.80	12.55	1.65	0.00	0.86	15.86	23.36
البحري	0.002	0.00	9.29	0.00	0.00	0.00	9.29	13.68
النقل	0.00	0.14	1.24	0.00	0.00	0.00	1.38	2.03
القطاعات الفرعية لتكييف الهواء								
السكني	0.00	0.00	0.00	0.00	5.54	0.00	5.54	8.16
التجاري	0.00	0.01	0.00	0.00	0.49	0.00	0.50	0.74
المتنقل	0.00	20.01	0.00	0.00	0.00	0.00	20.01	29.47
الإجمالي	0.002	32.98	26.01	1.80	6.03	1.08	67.90	100.00

الجدول 5. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء في إريتريا بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (عام 2024)

القطاع	الهيدروفلوروكربون-23	الهيدروفلوروكربون-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	الإجمالي	الحصة من الإجمالي (بالنسبة المئوية)
القطاعات الفرعية للتبريد								
المنزلي	0	7,307	0	0	0	0	7,307	4.32
التجاري	0	9,881	11,490	266	0	877	22,514	13.30
الصناعي	0	1,144	49,216	2,927	0	3,427	56,714	33.50
البحري	30	0	36,432	0	0	0	36,461	21.54
النقل	0	200	4,863	0	0	0	5,063	2.99
القطاعات الفرعية لتكييف الهواء								
السكني	0	0	0	0	11,565	0	11,565	6.83
التجاري	0	14	0	0	1,023	0	1,037	0.61
المتنقل	0	28,614	0	0	0	0	28,614	16.90
الإجمالي	30	47,161	102,001	3,193	12,588	4,304	169,276	100

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

11. يوجد في إريتريا ما يُقدر بنحو 500 فني و63 ورشة خدمة تستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية، ويعمل حوالي 50 في المائة من هؤلاء الفنيين في القطاع غير الرسمي. ويوجد حوالي 15 ورشة كبيرة و60 ورشة صغيرة لتكييف الهواء المتنقل. ويجري حالياً تطوير نظام لاعتماد الفنيين في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بالتعاون مع الاتحاد الوطني لعمال إريتريا ومكتب الأوزون الوطني.

12. وتوجد أربعة مراكز تدريب تابعة لوزارة التربية والتعليم والمعهد الوطني للتعليم العالي والبحوث في مختلف أنحاء البلد، تقدم مستويات تعليمية متنوعة، بما في ذلك الدبلومات المتقدمة، وبرامج الاعتماد، وبرامج التدريب أثناء

العمل. وتشمل هذه المراكز مركزاً وطنياً للتدريب يقدم دبلومات متقدمة. وفي العامين الماضيين، تخرّج 34 طالباً بدبلومات متقدمة، من بينهم 15 امرأة. ويقدم مركزان من هذه المراكز برامج تدريب وشهادات لفنيي قطاع الخدمة لتحسين مهاراتهم. ويدعم أحد المركزين تشغيل المتدربين في الصناعات والورش ليكتسبوا خبرة عملية بعد سنة واحدة من الدراسة.

خدمات التبريد المنزلي والتجاري والصناعي والبحري والنقل المُبرّد

13. يوجد في إريتريا أكثر من 340,000 وحدة تبريد منزلية تستهلك الهيدروفلوروكربون-134a، بما في ذلك الثلاجات، وأجهزة التجميد، وأنظمة التبريد المحمولة المستخدمة في المنازل، بالإضافة إلى مباني المكاتب والمطاعم، والتي تمثل 60 في المائة من وحدات التبريد المنزلية، بينما تستخدم النسبة المتبقية، وهي 40 في المائة، غاز R-600a.

14. ويشمل التبريد التجاري في إريتريا ما يُقدر بنحو 100,000 وحدة، بما في ذلك الوحدات المستقلة ووحدات التكييف التي تستخدم الهيدروفلوروكربون-134a و R-404A و R-407C و R-507A. ويُعد غاز R-404A أكثر غازات التبريد استخداماً في وحدات التكييف، حيث يُستخدم في 80 في المائة من الوحدات، بينما تُستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية الأخرى في النسبة المتبقية من الوحدات، وهي 20 في المائة. ويُعد الهيدروفلوروكربون-134a غاز التبريد الرئيسي المستخدم في 80 في المائة من الوحدات المستقلة، إلا أن هناك إقبالاً على غاز R-600a، الذي يُستخدم في 20 في المائة المتبقية من السوق.

15. ويشمل التبريد الصناعي الأنظمة المركزية الكبيرة ومبردات العمليات، التي تُستخدم عادةً في العمليات الصناعية مثل مصانع الجعة ومصانع الأسماك والتخزين البارد المتعلق بصيد الأسماك. وفي حين أن هذا القطاع الفرعي يعتمد بشكل رئيسي على الوحدات التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية مع عدد قليل جداً من الوحدات التي تعمل بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلا أن الأمونيا (R-717) بدأت تدخل السوق وتُستخدم في نسبة ضئيلة جداً من مبردات العمليات.

16. وتُستخدم معدات التبريد البحرية في سفن الصيد والترفيه. ومن بين 112 سفينة، تستخدم 50 في المائة منها الهيدروكلوروفلوروكربون-22، و30 في المائة منها R-404A، و20 في المائة منها R-717.

17. وفي قطاع النقل المُبرّد، تُستخدم الشاحنات المُبرّدة في القطاع الزراعي وصناعة الأغذية المُصنّعة لنقل المنتجات إلى المستخدمين النهائيين المحليين وللتصدير. ويُقدّر عدد المركبات المُبرّدة العاملة بـ136 مركبة، تستخدم 90 في المائة منها غاز R-404A، بينما تستخدم 10 في المائة منها الهيدروفلوروكربون-134a.

خدمة تكييف الهواء السكني والتجاري

18. يضم قطاع تكييف الهواء السكني أكثر من 130,000 وحدة، تعتمد 50 في المائة على غاز R-410A كغاز تبريد رئيسي، بينما تعتمد الوحدات المتبقية على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ولم يؤثر الهيدروكلوروفلوروكربون-32 على هذا السوق حتى الآن. ويتكون قطاع خدمة تكييف الهواء التجاري من الأنظمة ذات الوحدات المتعددة المنفصلة، والأنظمة ذات الوحدات المزودة بأنابيب، ومبردات تكييف الهواء، والأنظمة المركزية. وعادةً ما تُستخدم هذه الأنظمة في المباني التجارية، والمساحات المكتبية الكبيرة، والمطارات، والفنادق الكبيرة، والمستشفيات، والمتاجر الكبرى، ويعتمد حوالي 60 في المائة منها على المواد الهيدروفلوروكربونية، ولا سيما غاز R-410A، بينما يعتمد المتبقي منها على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

خدمة تكييف الهواء المتنقل

19. يضم قطاع تكييف الهواء المتنقل حوالي 70,000 مركبة، تستخدم جميعها الهيدروفلوروكربون-134a كغاز تبريد رئيسي. أما المركبات المجهزة بأنظمة الأوليفينات الهيدروفلورية-1234yf، فإنها لم تتوفر بعد في السوق المحلية. ويشمل هذا القطاع الفرعي كلاً من سيارات الركاب والمركبات الكبيرة، مثل الشاحنات والمقطورات، التي تُستخدم في مختلف الصناعات مثل التعدين.

رابعاً. المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، بصيغتها المُقدّمة

الإطار المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

20. تُعدّ وزارة الأراضي والمياه والبيئة في إريتريا السلطة الوطنية المعيّنة لبروتوكول مونتريال. وضمن هذه الوزارة، تشرف دائرة البيئة على الأنشطة من خلال وحدة التكيف مع تغير المناخ. ويُعدّ مكتب الأوزون الوطني، الذي يعمل تحت إشراف وحدة التكيف مع تغير المناخ، الكيان الرئيسي المسؤول عن إدارة التزامات إريتريا بموجب بروتوكول مونتريال، بما في ذلك الإبلاغ عن البيانات، وتشغيل نظام إصدار التراخيص، وتحديد الحصص، وتنفيذ المشاريع. وتقدم اللجنة التوجيهية الوطنية، التي تضم ممثلين عن الوزارات الحكومية والقطاع الخاص، إرشادات بشأن السياسات وتنفيذ المشاريع. ومن بين أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين: رابطة التبريد الإريترية، ودائرة الجمارك، ووزارة التجارة والصناعة، ووزارة الصحة، ووزارة الموارد البحرية، ووزارة العدل، ووزارة النقل والاتصالات، ووزارة السياحة.

21. وأدخلت إريتريا نظاماً لإصدار التراخيص وتحديد الحصص بدأ سريانه في عام 2025 لدعم تحقيق نسب التخفيض المستهدفة وضمان الامتثال للجدول الزمني للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. ووضعت رموز جمركية للمواد الهيدروفلوروكربونية لتيسير رصد الواردات من المواد الهيدروفلوروكربونية. ويتعاون مكتب الأوزون الوطني بشكل وثيق مع وزارة التجارة والصناعة ودائرة الجمارك من أجل إدارة نظام إصدار التراخيص، وتحديد الحصص، ورصد الواردات والصادرات من المواد الخاضعة للرقابة. ووضعت وزارة الطاقة والمعادن المعايير الدنيا لأداء الطاقة للثلاجات المنزلية وأجهزة تكييف الهواء المنزلية، وتُبذل الجهود حالياً لاعتمادها. وعلى الرغم من أن إريتريا لم تطبق بعد المعايير الدنيا لأداء الطاقة أو شروط وضع العلامات، إلا أنها نفّذت العديد من التدابير السياسية لدعم كفاءة استخدام الطاقة، بما في ذلك إطار سياسات الطاقة المتجددة وسبل تطويرها، والإطار الوطني لتطوير الطاقة، وتعزيز الحصول على الطاقة وتحسين أمن الطاقة في إريتريا.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

الاستراتيجية الشاملة

22. تقترح حكومة إريتريا نهجاً يتألف من أربع مراحل لتحقيق التخفيض المقرر للمواد الهيدروفلوروكربونية بحلول عام 2045. وتهدف المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي إلى تحقيق هدف التخفيض بنسبة 10 في المائة بحلول عام 2029. وستتناول المراحل اللاحقة من الخطة أهداف التخفيض التدريجي في الأعوام 2035 و2040 و2045. وتعطي المرحلة الأولى الأولوية لتهينة بيئة مواتية لتيسير التحول إلى التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة أو المنعدمة على إحداث الاحترار العالمي في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء. وستركز المرحلة الأولى على وضع إطار قانوني لتنظيم واردات واستخدامات المواد الهيدروفلوروكربونية، وبناء قدرات الفنيين ووكالات الإنفاذ، وتعزيز البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وتوعية أصحاب المصلحة.

التخفيضات المقترحة

23. تقترح المرحلة الأولى التخلص من 16,925 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، مما يخفض استهلاك إريتريا من المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة من مستوى خط الأساس بحلول عام 2029. ووضعت حكومة إريتريا واليونيب توقعات لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل سيناريو "سير الأمور كالمعتاد" باستخدام معدل نمو سنوي قدره 5.2 في المائة حتى عام 2029. وعند توقع النمو يؤخذ في الاعتبار توقعات نمو القطاعات، والمدخلات الواردة من أصحاب المصلحة، وتدابير إزالة المواد

الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبدء الاستخدام التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، على النحو الموضح في الجدول 6 أدناه:

الجدول 6. توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل سيناريو غير مقيد، وحدود الاستهلاك بموجب بروتوكول مونتريال، والتخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية في إطار المرحلة الأولى (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029
توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بمعدل نمو سنوي 5.2 في المائة*	178,067	187,327	197,068	207,315	218,096
حدود استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بموجب بروتوكول مونتريال	169,249	169,249	169,249	169,249	152,324
مستويات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المقترحة بموجب خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي	169,249	169,249	169,249	169,249	152,324
التخفيضات المقترحة من خط أساس استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (النسبة المئوية)	0	0	0	0	10

* تم احتسابها بناءً على زيادة قدرها 5.2 في المائة عن البيانات المقدمة لعام 2024 بسبب النمو المتوقع للقطاعات ومدخلات أصحاب المصلحة خلال الدراسة الاستقصائية لخطة تنفيذ تعديل كيغالي.

الأنشطة المقترحة

24. يعرض الجدول 7 الأنشطة في قطاع الخدمة المقترح تنفيذها في المرحلة الأولى والشرية الأولى وتفاصيل تكلفتها.

الجدول 7. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في المرحلة الأولى والشرية الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإريتريا، بصيغتها المقدمة

التكلفة (دولار أمريكي)		الوكالة	النشاط
المرحلة الأولى	الشريحة الأولى		
المكون 1: الإطار التنظيمي وآلية المراقبة			
7,750	9,750	اليونيب	1.1 إنفاذ ورصد نظام إصدار تراخيص وتحديد حصص المواد الهيدروفلوروكربونية؛ ووضع نظام للحصص المتميزة حسب القدرة على إحداث الاحترار العالمي للتطبيقات التي لها بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ والاستعانة بمستشار قانوني لإعداد الوثائق القانونية، مثل مذكرات التفاهم، مع أصحاب المصلحة الرئيسيين في خطة تنفيذ تعديل كيغالي.
5,350	5,350	اليونيدو	1.2 وضع وإنفاذ تشريعات بشأن الاستخدام الإلزامي لمعدات استرداد غازات التبريد لمشغلي أنظمة التبريد وتكييف الهواء التجارية والصناعية
10,000	10,000	اليونيب	1.3 وضع آليات مراقبة لتشجيع التحول من غازات التبريد من المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي إلى غازات التبريد الخالية من المواد الهيدروفلوروكربونية في أنظمة التبريد السكنية والتجارية
23,100	25,100	المجموع الفرعي للمكون 1	
المكون 2: بناء قدرات موظفي الجمارك			
10,100	10,100	اليونيب	2.1 تحديث المنهج التدريبي لموظفي الجمارك ليشمل رموز النظام المنسق الجديدة، وغازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، والمواد الهيدروفلوروكربونية (تعيين أخصائي وعقد حلقة عمل واحدة لـ 20 مشاركاً)
3,050	6,100	اليونيب	2.2 تنظيم حلقتي عمل لـ 110 موظفاً جمركياً (على أن يكون 50 في المائة منهم نساء) بشأن المنهج التدريبي المُحدَّث
13,150	16,200	المجموع الفرعي للمكون 2	
المكون 3: بناء القدرات في قطاع التبريد وتكييف الهواء وقطاع تكييف الهواء المتنقل			
8,600	8,600	اليونيب	3.1 تحسين المناهج التدريبية للمعاهد المهنية والفنية للتبريد وتكييف الهواء لتشمل المواد الهيدروفلوروكربونية وغيرها من غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (تعيين استشاري وعقد حلقة عمل واحدة لـ 34 مشاركاً)

التكلفة (دولار أمريكي)		الوكالة	النشاط
المرحلة الأولى	الشريحة الأولى		
10,600	10,600	اليونيب	3.2 تنظيم دورتين تدريبيتين لـ 130 فنياً وطالباً في مجال التبريد وتكييف الهواء (على أن يكون 30 في المائة منهم نساء) بشأن التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وذات الكفاءة في استخدام الطاقة
3,900	7,800	اليونيب	3.3 توعية مستوردي وموزعي وتجار أجهزة التبريد وتكييف الهواء بشأن التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وبدائل هذه المواد وتنفيذ خطة تنفيذ تعديل كيغالي، بما في ذلك تعزيز مشاركة المرأة في أنشطة المشروع
1,400	2,800	اليونيب	3.4 تنظيم حلقتي عمل توعيتين لـ 50 مستورداً في قطاع تكييف الهواء المتنقل بشأن التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وبدائل هذه المواد
24,500	29,800	المجموع الفرعي للمكون 3	
المكون 4: مشروع إيضاحي تجريبي في قطاع التبريد التجاري			
5,000	5,000	اليونيب	4.1 إكذاء الوعي في قطاع التبريد التجاري بشأن مبادرة وحدات R-290 الأحادية الكتلة واختيار الجهة المستفيدة
50,000	50,000	اليونيدو	4.2 إيضاح استخدام وحدة R-290 أحادية الكتلة في غرفة باردة صغيرة الحجم، بما في ذلك الشراء والتركيب والتشغيل والتدريب
0	16,100	اليونيب	4.3 رصد أداء وحدة R-290 الأحادية الكتلة ووحدة R-404A وتقديم تقرير عنهما لمقارنة الأداء ووفورات الطاقة
55,000	71,100	المجموع الفرعي للمكون 4	
المكون 5: تنسيق ورصد المشروع			
6,711	9,650	اليونيب	دعم رصد المشروع وتنسيق تنفيذه (انظر الفقرة 25)
6,150	6,150	اليونيدو	
12,861	15,800	المجموع الفرعي للمكون 5	
67,111	96,500	المجموع الفرعي لليونيب	
61,500	61,500	المجموع الفرعي لليونيدو	
128,611	158,000	المجموع	

تنفيذ وتنسيق ورصد المشروع

25. ستشكل الترتيبات المؤسسية والبنية التحتية الأخرى المنشأة بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأساس الذي يستند إليه تنفيذ ورصد أنشطة خطة تنفيذ تعديل كيغالي. وسيتولى مكتب الأوزون الوطني رصد المشروع وتنسيق تنفيذه، بدعم من خبير يتم تعيينه. واقترحت ميزانية قدرها 15,800 دولار أمريكي، تشمل تكاليف الاستشاريين (7,500 دولار أمريكي)، والسفر الداخلي (4,000 دولار أمريكي)، والاجتماعات واللوازم الأخرى (4,300 دولار أمريكي).

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

26. اقترحت ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ 158,000 دولار أمريكي. واقترحت تكاليف الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وفقاً للمقرر 37/92.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى

27. قُدمت الشريحة الأولى من التمويل للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي بمبلغ إجمالي قدره 128,611 دولاراً أمريكياً، على النحو الموضح في الجدول 7 أعلاه، ليتم تنفيذها في الفترة ما بين يناير/كانون الثاني 2026 وديسمبر/كانون الأول 2027. وترد معلومات مفصلة عن الأنشطة المقرر تنفيذها في إطار الشريحة الأولى، بما في ذلك تعديلات التمويل ومستوى التمويل المتفق عليه، في الفقرة 37 أدناه.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

خامساً. التعليقات

الإطار المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

نظام إصدار التراخيص وتحديد الحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية

28. تمشياً مع المقرر 50/87(ز)، أكد اليونيب أن إريتريا لديها نظام راسخ وقابل للتنفيذ لإصدار التراخيص وتحديد الحصص لرصد واردات/صادرات المواد الهيدروفلوروكربونية. وتحدد إريتريا حصتها السنوية بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بينما يحصل المستوردون على الحصص بالأطنان المترية، وتحسب وحدة الأوزون الوطنية الحصص وترصدها لتتماشى مع الحد الوطني. وقد حُدِدت حصة عام 2025 عند 169,249 طنناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

29. وخلال عملية استعراض المشروع، كانت هناك حاجة إلى إدخال عدة تعديلات على بيانات المادة 7 والبرنامج الفُطري لمعالجة الأخطاء في تصنيف المواد وعدم اتساق البيانات. وعند تصحيح تلك الأخطاء، لاحظت الأمانة أن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2024 (169,266 طنناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) كان أعلى بقليل من مستوى خط الأساس البالغ 169,249 طنناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بمقدار 17 طنناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وناقشت الأمانة مع اليونيب ضرورة تحسين تشغيل نظام الحصص لتجنب أي انحرافات في المستقبل، وأكد اليونيب أن ذلك سيتم كجزء من المرحلة الأولى. وتمشياً مع الحالات السابقة، فإن التوصية بالموافقة على خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لا تُخل بسير عمل آلية بروتوكول مونتريال لمعالجة عدم الامتثال.

المسائل الفنية وذات الصلة بالتكلفة

المكون 1: الإطار التنظيمي وآلية المراقبة

30. بالنظر إلى أن البدائل قد اخترقت السوق بالفعل (الثلاجات المنزلية التي تعمل بغاز R-600a ومعدات التبريد التجارية المستقلة التي تعمل بغاز R-290)، استفسرت الأمانة عما إذا كانت الدولة قد نظرت في فرض حظر على استيراد المعدات التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية في هذه القطاعات الفرعية خلال المرحلة الأولى. وأجاب اليونيب بأنه من المرجح أن يواجه الحظر المباشر مقاومة شديدة بسبب القيود الاقتصادية. ومع ذلك، تخطط وحدة الأوزون الوطنية لوضع نظام للحصص المتميزة يحدد حصصاً أعلى لغازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي مقارنةً بغازات التبريد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي، حيث يتوفر كلا النوعين من غازات التبريد لتطبيق محدد في أجهزة التبريد وتكييف الهواء. وبعد مناقشات إضافية بين الأمانة واليونيب، أكد اليونيب أن إريتريا وافقت على فرض حظر على استيراد الثلاجات المنزلية ومعدات التبريد التجارية المستقلة التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2028. وبالإضافة إلى ذلك، تعهدت إريتريا بوضع وفرض حظر على استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في تطبيقات التبريد بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.

المكون 3: بناء القدرات في قطاع التبريد وتكييف الهواء وقطاع تكييف الهواء المتنقل

31. لاحظت الأمانة ارتفاع مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع تكييف الهواء المتنقل وقطاع التبريد البحري، واستفسرت عن الخطط التي تتناول إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية في هذين القطاعين الفرعيين. وأوضح اليونيب أن قطاع تكييف الهواء المتنقل يعتمد كلياً على الهيدروفلوروكربون-134a في الوقت الحالي، وأن غازات التبريد البديلة لم تُطرح في السوق بعد. وفي إطار المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، من المقرر تنظيم حلقتي عمل توعويتين لأصحاب المصلحة المعنيين. ومن المقرر تناول قطاع التبريد البحري في مرحلة لاحقة من الخطة.

32. وبعد مناقشات حول ضرورة فهم وتعزيز هذين القطاعين الفرعيين في إطار التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، وافق اليونيب على توسيع نطاق أنشطة المرحلة الأولى لتشمل التدخلات الموجهة لهذين القطاعين الفرعيين، بهدف تمهيد الطريق للتخفيض التدريجي في المراحل المستقبلية من خطة تنفيذ تعديل كيغالي. وتشمل الأنشطة المحددة المدرجة في المكون 3 ما يلي: تدريب فنيي تكييف الهواء المتنقل على ممارسات الخدمة الجيدة، وتقييم قطاع تكييف الهواء المتنقل لفهم العقبات التي يُحتمل أن تعترض استخدام الأوليفينات الهيدروفلورية في قطاع تكييف الهواء المتنقل، وتقييم احتياجات أصحاب المصلحة الرئيسيين مثل الفنيين وورش العمل والمستوردين؛ وتقديم أنشطة توعية لقطاع التبريد البحري، وإجراء دراسة لقطاع التبريد البحري، بما في ذلك جمع بيانات المستخدمين والسفن، وتحليل أنماط الاستهلاك، وتقييم الاحتياجات من التدريب، واستكشاف الخيارات المتعلقة بالتكنولوجيا.

المكون 4: مشروع إيضاحي تجريبي في قطاع التبريد التجاري

33. فيما يتعلق بالنشاط المتمثل في إيضاح استخدام وحدة أحادية الكتلة تعمل بغاز R-290 في غرفة باردة قائمة، أوضحت اليونيدو أن المشروع التجريبي اقترح لإيضاح استخدام الهيدروكربونات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي استجابة للطلب المتزايد على التبريد التجاري، الذي يعتمد حالياً على غازات التبريد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي. وسيغطي التمويل المشترك للجهة المستفيدة البنى التحتية والأشغال المدنية وتعديلات السلامة، في حين أن المشروع سيمول المعدات. ويتمثل الهدف في إيضاح جدوى الأنظمة القائمة على الهيدروكربونات، واستهداف الغرف الباردة الصغيرة لتخزين الفواكه والخضراوات والسلع المجمدة، وتشجيع تكرارها في هذا القطاع. وخلال المناقشة تم الاتفاق على خفض تكلفة المعدات حسب نوعها وحجمها، وخفض تكلفة الرصد، وزيادة الأنشطة التي تعزز التكنولوجيا. وبناءً على ذلك، قام اليونيب واليونيدو بتنقيح هذا المكون من خلال خفض تكاليف المعدات والرصد وإضافة أنشطة جديدة، بما في ذلك حلقتا عمل للسلامة وثلاث حلقات عمل لنشر النتائج. وعند إنجاز مشروع المستخدمين النهائيين، ستقدم اليونيدو تقريراً نهائياً عن تنفيذ هذا المشروع، بما في ذلك إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية، والمكاسب التي تحققت من الكفاءة في استخدام الطاقة، تمشياً مع المقرر 36/92(ز).

توزيع الشرائح

34. أشارت الأمانة إلى أن المشروع طلب مبدئياً 81 في المائة من التكلفة كشرية أولى و 19 في المائة كشرية ثانية. وبعد المناقشة، عُذلت هذه النسبة إلى 57 في المائة للشرية الأولى و 43 في المائة للشرية الثانية والأخيرة.

التكلفة الإجمالية للمشروع

35. بتكلفة إجمالية قدرها 158,000 دولار أمريكي، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإريتريا إلى خفض استهلاك البلاد من المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهل للتمويل بمقدار 16,925 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وفي حين لم تُدخل أي تغييرات على الميزانية الإجمالية، إلا أنه تم الاتفاق على عمليات إعادة التخصيص التالية ضمن ميزانية المشروع وكذلك الإضافات التالية إلى أنشطة المشروع، استناداً إلى المناقشة الموجزة في الفقرات من 31 إلى 34 أعلاه:

(أ) المكون 1: إعادة تخصيص مبلغ 10,000 دولار أمريكي، كان قد اقترح مبدئياً لوضع آلية لمراقبة غازات التبريد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي، وإعادة توجيهه لدعم الأنشطة الرامية إلى وضع لوائح لحظر استخدام غازات التبريد الهيدروفلوروكربونية في أنظمة التبريد المنزلية والتجارية المستقلة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2028 ولحظر استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في التبريد البحري بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029؛

(ب) المكون 3: إعادة تخصيص مبلغ 21,100 دولار أمريكي من المكون 4، لدعم إدراج الأنشطة التالية: (1) تدريب فنيي تكييف الهواء المتنقل على ممارسات الخدمة الجيدة (اليونيدو) (5,600 دولار أمريكي)؛ (2) تقييم جاهزية قطاع تكييف الهواء المتنقل للتحويل إلى البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (اليونيدو) (7,500 دولار أمريكي)؛ و(3) إجراء دراسة لقطاع التبريد

البحري (اليونيدو) (8,000 دولار أمريكي). وعلاوة على ذلك، تم توسيع نطاق النشاط 3.3 (على النحو الموضح في الجدول 7) ليشمل حلقة عمل توعوية لمشغلي الأنظمة البحرية حول خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، بما في ذلك نظام إصدار التراخيص وتحديد الحصص؛

(ج) المكون 4: بتخفيض قدره 21,100 دولار أمريكي، ستشمل التكلفة الإجمالية المعدلة للمكون والبالغة 50,000 دولار أمريكي الأنشطة التالية: (1) إنكفاء الوعي واختيار الجهة المستفيدة (اليونيب) (5,000 دولار أمريكي)؛ (2) شراء الوحدة الأحادية الكتلة التي تعمل بغاز R-290 (اليونيدو) (20,000 دولار أمريكي)؛ (3) تنظيم حلقتي عمل حول شروط السلامة لغازات التبريد الهيدروكربونية لـ 120 مشاركاً (اليونيدو) (6600 دولار أمريكي)؛ (4) رصد وإعداد تقارير عن الأداء واستهلاك الطاقة لكل من معدات خط الأساس والمعدات المركبة حديثاً (اليونيب) (10000 دولار أمريكي)؛ و (5) تنظيم ثلاث حلقات عمل لنشر النتائج على أصحاب المصلحة المعنيين لـ 150 مشاركاً (اليونيدو) (8400 دولار أمريكي).

(د) المكون 5: بناءً على التغييرات المذكورة أعلاه، عُذلت تكلفة رصد المشروع بين الوكالتين بمقدار 170 دولاراً أمريكياً (انخفضت بالنسبة لليونيب، وارتفعت بالمقابل بالنسبة لليونيدو).

36. ويرد موجز للتكاليف المتفق عليها لكل مكون في الجدول 8 أدناه:

الجدول 8: التكاليف المتفق عليها لكل مكون للمرحلة الأولى

المكون	الوكالة	التكلفة الأصلية (دولار أمريكي)	التكلفة المنقحة (دولار أمريكي)
1. الإطار التنظيمي وآليات المراقبة	اليونيب واليونيدو	25,100	25,100
2. بناء قدرات موظفي الجمارك	اليونيب	16,200	16,200
3. بناء القدرات في قطاع التبريد وتكييف الهواء وقطاع تكييف الهواء المتنقل	اليونيب واليونيدو	29,800	50,900
4. مشروع إيضاحي تجريبي في قطاع التبريد التجاري	اليونيب واليونيدو	71,100	50,000
5. تنفيذ ورصد المشروع	اليونيب واليونيدو	15,800	15,800
المجموع الفرعي لليونيب		96,500	90,230
المجموع الفرعي لليونيدو		61,500	67,770
المجموع		158,000	158,000

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

37. ستشمل خطة العمل المتفق عليها الأنشطة التالية بمبلغ إجمالي قدره 89,908 دولارات أمريكية (60,614 دولاراً أمريكياً لليونيب و 29,294 دولاراً أمريكياً لليونيدو):

(أ) الإطار التنظيمي وآلية المراقبة: إنفاذ ورصد النظام الوطني لإصدار تراخيص وتحديد حصص المواد الهيدروفلوروكربونية؛ ووضع نظام للحصص المتميزة حسب القدرة على إحداث الاحترار العالمي للتطبيقات التي لها بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ والاستعانة بمستشار قانوني لإعداد الوثائق القانونية، مثل مذكرات التفاهم، مع أصحاب المصلحة الرئيسيين؛ وصياغة لوائح لحظر غازات التبريد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي في أنظمة التبريد السكنية والتجارية، وحظر استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في تطبيقات التبريد (اليونيب) (17,750 دولاراً أمريكياً)؛ ووضع وتنفيذ تشريعات تلزم مشغلي أنظمة التبريد وتكييف الهواء التجارية والصناعية باستخدام معدات استرداد غازات التبريد (اليونيدو) (5,350 دولاراً أمريكياً)؛

(ب) **بناء قدرات موظفي الجمارك:** تحديث برنامج تدريب موظفي الجمارك ليشمل رموز النظام المنسق الجديدة، وغازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، والمواد الهيدروفلوروكربونية؛ وتنظيم حلقتي عمل لتدريب 55 موظفاً جمركياً (على أن يكون 50 في المائة منهم نساء) على المنهج المُحدث (اليونيب) (13,150 دولاراً أمريكياً)؛

(ج) **بناء القدرات في قطاع التبريد وتكييف الهواء وقطاع تكييف الهواء المتنقل:** تحسين المناهج التدريبية للمعاهد المهنية والفنية للتبريد وتكييف الهواء لتشمل المواد الهيدروفلوروكربونية وغيرها من غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وعقد دورتين تدريبيتين لـ 130 فنياً وطالباً في مجال التبريد وتكييف الهواء (على أن يكون 30 في المائة منهم نساء) بشأن التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وذات الكفاءة في استخدام الطاقة؛ وتوعية مستوردي وموزعي وتجار أجهزة التبريد وتكييف الهواء ومشغلي أنظمة التبريد البحرية بشأن التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وتنفيذ خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي؛ وإجراء دراسة لقطاع التبريد البحري؛ وتنظيم فعالية لتوعية 50 مستورداً في قطاع تكييف الهواء المتنقل بشأن تحديد الحصص/إصدار التراخيص وبدائل الهيدروفلوروكربون-134a (اليونيب) (24,500 دولار أمريكي)؛ وتنظيم حلقتي عمل لـ 50 فنياً من فنيي تكييف الهواء المتنقل حول الخدمة الجيدة؛ وإجراء تقييم لقطاع تكييف الهواء المتنقل (اليونيدو) (21,100 دولار أمريكي)؛

(د) **أنشطة دعم رصد المشروع وتنسيق تنفيذه (اليونيدو) (5,214 دولاراً أمريكياً)، (اليونيدو) (2,844 دولاراً أمريكياً):** تشمل تكاليف الاستشاريين (4,000 دولار أمريكي)؛ والسفر الداخلي (2,000 دولار أمريكي)؛ والاجتماعات واللوازم الأخرى (2,058 دولاراً أمريكياً).

إعفاء الأطراف ذات درجات الحرارة المحيطة العالية

38. تُعدّ إريتريا من البلدان العاملة بموجب إعفاء درجات الحرارة المحيطة العالية، تمشياً مع المقرر 2/28 الصادر عن الأطراف. ويسمح المقرر لهذه البلدان بطلب إعفاءات لأي قطاع فرعي أو استخدام محدد في حال عدم وجود بدائل مناسبة، ويشير في الفقرة 35 إلى أن كمية مواد المرفق واو الخاضعة لإعفاءات درجات الحرارة المحيطة العالية غير مؤهلة للتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف طالما كانت معفاة لذلك الطرف.

39. وفي حين أبدت إريتريا في بادئ الأمر نيتها طلب الحصول على إعفاء درجات الحرارة المحيطة العالية، إلا أن الحكومة أخطرت أمانة الأوزون في 24 يوليو/تموز 2025 بسحب طلبها.

التمويل المشترك

40. ستقدم إريتريا مساهمات عينية تغطي استخدام المواقع الشبكية ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي والمنتديات والنشرات الإخبارية الحكومية لتبادل المعلومات عن أنشطة وأهداف ومبادرات خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي. وسينسق مكتب الأوزون الوطني بشكل وثيق مع مراكز التدريب لاستكشاف إمكانية تقديم تمويل عيني مشترك لتدريب الفنيين. أما بالنسبة للمشروع التجريبي، فستتولى الجهة المستفيدة توفير أعمال السباكة والكهرباء والأشغال المدنية.

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2025-2027

41. يطلب اليونيب واليونيدو مبلغ 158,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي في إريتريا. وتُعتبر القيمة الإجمالية المطلوبة للفترة 2025-2027، والبالغة 101,596 دولاراً أمريكياً، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة، أقل بمقدار 11,440 دولاراً أمريكياً من المبلغ المذكور في خطة العمل.

تنفيذ السياسات الجنسانية

42. تلتزم إريتريا بتطبيق السياسة الجنسانية للصندوق المتعدد الأطراف تمثيلاً مع المقررات 92/84(د)، و48/90(ج)، و40/92(ب)، طوال فترة تنفيذ خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي. ويشجع مكتب الأوزون الوطني الرجال والنساء على المشاركة في برامج بناء القدرات ويشجع المؤسسات المشاركة على ترشيح النساء لبرامج التدريب والمشاورات بين أصحاب المصلحة والأدوار الفنية. وعلاوة على ذلك، أُدرجت الأهداف الجنسانية لبرامج تدريب موظفي الجمارك والفنيين، وسيتم تتبّع مشاركة الرجال والنساء في برامج التدريب والمشاورات وفرق التنفيذ ودورات التوعية. وسيتم إنشاء آليات للرصد والإبلاغ لضمان توثيق التقدم المُحرز ومواءمته مع أهداف السياسة الجنسانية للصندوق المتعدد الأطراف.

استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

43. تشمل المخاطر المحتملة التي تهدد استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في إريتريا بطء إقبال السوق على البدائل، وقلة توافر البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وزيادة الطلب على المعدات ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي، والتأخيرات في التنفيذ، وعدم انخراط المؤسسات غير المشاركة. وتجري معالجة هذه المخاطر من خلال الدعم التنظيمي القوي، بما في ذلك فرض الحظورات، والتدريب المستمر للفنيين عبر مؤسسات التعليم والتدريب المهني الفني؛ وتنفيذ الخطط التشغيلية لمراكز إعادة التدوير والاسترداد والاستصلاح (المنشأة بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية). وسيساعد الإنفاذ الجمركي وإشراك القطاعات على زيادة دعم اعتماد البدائل. وتشمل خطة الاستدامة الطويلة الأجل تعزيز مراكز الاستصلاح، واستراتيجيات الاعتماد المستدام للبدائل، وخطط التدريب المستدام للفنيين.

الأثر على المناخ

44. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك تنفيذ التدابير السياساتية لضمان الاسترداد الإلزامي من جانب مشغلي أنظمة التبريد وتكييف الهواء التجارية والصناعية، وتنفيذ لوائح حظر استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في أنظمة التبريد السكنية والتجارية بحلول عام 2028، وبناء قدرات موظفي الجمارك، وإطلاق برامج لتحسين ممارسات الخدمة في قطاع التبريد وتكييف الهواء، وتنفيذ مشروع تجريبي لتشجيع الإقبال على التكنولوجيات البديلة، وتحسين مستوى الوعي بشأن التخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية بين أصحاب المصلحة الرئيسيين، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي سيقُلل من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يحقق فوائد مناخية. ويشير حساب أثر أنشطة خطة تنفيذ تعديل كيغالي على المناخ إلى أنه بحلول عام 2029، ستكون إريتريا قد خفضت انبعاثاتها بحوالي 16,925 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، التي تم حسابها على أنها الفرق بين خط الأساس المحدد للائتمثال للمواد الهيدروفلوروكربونية وهدف عام 2029، بافتراض أن جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة ستكون قد انبعثت في نهاية المطاف.

مشروع الاتفاق

45. يتضمن المرفق الأول لهذه الوثيقة مشروع اتفاق بين حكومة إريتريا واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي.

تنسيق الأنشطة في قطاع الخدمة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

46. ستنفذ حكومة إريتريا المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي والمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بطريقة منسقة لتفادي ازدواجية الأنشطة. ويلخص المرفق الثاني التنفيذ المتزامن للأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ تعديل كيغالي.

سادساً. التوصية

47. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) الموافقة من حيث المبدأ على المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإريتريا للفترة 2025-2029 لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة من خط الأساس للبلاد، بمبلغ قدره 178,540 دولاراً أمريكياً، يتألف من 90,230 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 11,730 دولاراً أمريكياً لليونيب، ومبلغ 67,770 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8,810 دولارات أمريكية، لليونيدو، على ألا تُخل هذه الموافقة بسير عمل آلية بروتوكول مونتريال لمعالجة عدم الامتثال؛

(ب) ملاحظة:

(1) أن حكومة إريتريا سوف تفرض حظراً على استيراد أجهزة التبريد المنزلية والتجارية المستقلة التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2028، وحظراً على استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في تطبيقات التبريد بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029؛

(2) أنه عند إنجاز مشروع المستخدمين النهائيين، ستقدم اليونيدو تقريراً نهائياً عن تنفيذ هذا المشروع، بما في ذلك إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية، والمكاسب التي تحققت من الكفاءة في استخدام الطاقة، تمشياً مع المقرر 36/92(ز)؛

(ج) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة إريتريا واللجنة التنفيذية بشأن خفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، الوارد في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛

(د) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي لإريتريا وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ قدره 101,596 دولاراً أمريكياً، يتألف من 60,614 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 7,880 دولاراً أمريكياً، لليونيب، ومبلغ 29,294 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 3,808 دولارات أمريكية، لليونيدو.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة إريتريا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون وفقاً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي (الفترة: 2025-2029)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق فهم حكومة إريتريا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بتخفيض الاستخدام الخاضع للرقابة لمواد (المرفق واو) المبينة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى مستوى مستدام من 152,324 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029 امتثالاً لجدول بروتوكول مونتريال وشروط هذا الاتفاق.
2. يوافق البلد على تلبية حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق وكذلك في جدول خفض بروتوكول مونتريال للمواد الواردة في المرفق واو المذكورة في التذييل 1-ألف. يوافق البلد على أنه، بقبوله لهذا الاتفاق وأدائه لالتزاماته التمويلية تجاه اللجنة التنفيذية المبينة في الفقرة 3، فإنه يستبعد من التقدم بطلب للحصول على تمويل إضافي أو تلقيه لتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف فيما يتعلق بأي استهلاك من المواد الواردة في المرفق واو التي تتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف كخطوة التخفيض النهائية بموجب هذا الاتفاق للمواد الواردة في المرفق واو المحددة في التذييل 1-ألف.
3. مع مراعاة امتثال الدولة لالتزاماتها المنصوص عليها في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المنصوص عليه في الصف 1-3 من التذييل 2-ألف للبلد. وستقوم اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، بتوفير هذا التمويل في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول الموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الأولى من خطة كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية ("الخطة") كما تمت الموافقة عليها. ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، يقبل البلد التحقق المستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وستتم عملية التحقق المذكورة أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة ذات الصلة.

شروط صرف التمويل

5. ستقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط، وفقاً لجدول الموافقة على التمويل، عندما يفي البلد بالشروط التالية على الأقل 10 أسابيع قبل اجتماع اللجنة التنفيذية المزمع المحدد في جدول الموافقة على التمويل:
 - (أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات ذات الصلة. السنوات ذات الصلة هي جميع السنوات منذ العام الذي تمت فيه الموافقة على هذا الاتفاق. يستثنى من ذلك السنوات التي لا يوجد بشأنها تقارير مستحقة حول تنفيذ البرنامج القطري في تاريخ اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يُقدم فيه طلب التمويل؛
 - (ب) أن تكون تلبية هذه الأهداف قد تم التحقق منها بشكل مستقل لجميع السنوات ذات الصلة، ما لم تقرر اللجنة التنفيذية أن ذلك التحقق لن يكون ضرورياً؛

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريعة بما يتوافق مع التذييل 4-ألف ("تنسيق تقارير وخطط تنفيذ الشرائح") الذي يغطي كل سنة تقويمية سابقة؛ وكان قد حقق مستوىً عالياً من تنفيذ الأنشطة التي بدأت مع الشرائح المعتمدة سابقاً؛ وكان معدل صرف التمويل المتاح من الشريعة المعتمدة سابقاً أكثر من 20 في المائة؛ و

(د) أن يكون البلد قد قدم خطة لتنفيذ الشريعة بما يتوافق مع التذييل 4-ألف الذي يغطي كل سنة تقويمية وصولاً إلى، وبما يتضمن، السنة التي يُتوقع وفقاً لجدول الموافقة على التمويل تقديم الشريعة التالية فيها أو، في حالة الشريعة النهائية، حتى الانتهاء من جميع الأنشطة المتوقعة.

الرصد

6. سيضمن البلد إجراء رصدٍ دقيقٍ لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وستقوم المؤسسات المنصوص عليها في التذييل 5-ألف ("رصد المؤسسات والأدوار") برصد تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريعة السابقة والإبلاغ عنها وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المنصوص عليها في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أنه يجوز للبلد أن يتمتع بالمرونة في إعادة تخصيص جزء من الأموال المعتمدة أو جميعها، وفقاً للظروف المتغيرة، لتحقيق تخفيض سلس في الاستهلاك والخفض التدريجي للمواد الواردة في المرفق و أو المحددة في التذييل 1-ألف، وفقاً للاعتبارات التالية:

(أ) يجب توثيق عمليات إعادة التخصيص المصنفة على أنها تغييرات رئيسية مسبقاً، إما في خطة تنفيذ الشريعة كما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5(د) أعلاه، أو كتفويض لخطة تنفيذ الشريعة الحالية التي يتعين تقديمها خلال 10 أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية، للموافقة عليها. والتغييرات الرئيسية سوف تتعلق بما يلي:

- (1) القضايا التي من المحتمل أن تتعلق بقواعد وسياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي من شأنها تعديل أي بند من بنود هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) توفير التمويل للأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريعة الحالية المعتمدة، أو إلغاء نشاط في خطة تنفيذ الشريعة، بتكلفة تزيد عن 30 في المائة من إجمالي تكلفة الشريعة الأخيرة المعتمدة؛
- (5) التغييرات في التقنيات البديلة، على أساس أن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المرتبطة به، والأثر المحتمل على المناخ، وأي اختلافات في الكمية بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون التي سيتم خفضها تدريجياً، عند الاقتضاء، فضلاً عن التأكيد على أن البلد يوافق على أن الوفورات المحتملة المتعلقة بتغيير التكنولوجيا ستؤدي بالتالي إلى خفض مستوى التمويل الإجمالي بموجب هذا الاتفاق؛

(ب) يمكن دمج عمليات إعادة التخصيص التي لم يتم تصنيفها على أنها تغييرات رئيسية في خطة تنفيذ الشريحة المعتمدة، التي تكون قيد التنفيذ في ذلك الوقت، وإبلاغها إلى اللجنة التنفيذية في تقرير تنفيذ الشريحة اللاحق؛ و

(ج) إعادة أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد بموجب الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف عند استكمال الشريحة الأخيرة المتوقعة بموجب هذا الاتفاق.

8. سيجري إيلاء اهتمام خاص لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمة التبريد المدرجة في الخطة، ولا سيما أن البلد قد يستخدم المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات المحددة التي قد تنشأ أثناء تنفيذ المشروع.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة عن إدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يقوم بها، أو تجرى بالنيابة عنه، للوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. وقد وافقت اليونيب على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة المتعاونة ("الوكالة المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على التقييمات التي يمكن إجراؤها في إطار برامج عمل الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم للوكالة المنفذة الرئيسية و/أو الوكالة المنفذة المتعاونة المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط والتنفيذ والإبلاغ المنسق عن جميع الأنشطة بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب). وستدعم الوكالة المنفذة المتعاونة الوكالة المنفذة الرئيسية من خلال تنفيذ الخطة في إطار التنسيق العام للوكالة المنفذة الرئيسية. ويرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة في التذييل (6-ألف) والتذييل 6-باء، على التوالي. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بالرسوم المحددة في الصفوف 2-2 و 4-2 من التذييل 2-ألف.

عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاق

11. في حال عدم وفاء البلد، لأي سبب من الأسباب، بأهداف إزالة المواد الواردة في المرفق واو المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف أو عدم امتثاله بخلاف ذلك لهذا الاتفاق، فإن البلد يوافق على عدم أحقيته للحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. وحسب تقدير اللجنة التنفيذية، سيستأنف التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل المنقح الذي تحدده اللجنة التنفيذية بعد إثبات البلد بأنه قد أوفى بجميع التزاماته التي كان من المقرر الوفاء بها قبل استلام الشريحة التالية من التمويل بموجب جدول الموافقة على التمويل. ويقر البلد بأن اللجنة التنفيذية قد خفض مبلغ التمويل بمقدار المبلغ المنصوص عليه في التذييل 7-ألف ("التخفيضات في التمويل لعدم الامتثال") بخصوص كل كيلوغرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من التخفيضات في الاستهلاك التي لم تتحقق في أي سنة. وستناقش اللجنة التنفيذية كل حالة محددة لم يمتثل فيها البلد لهذا الاتفاق، وتتخذ القرارات ذات الصلة. وبمجرد اتخاذ القرارات، لن تكون الحالة المحددة لعدم الامتثال لهذا الاتفاق عائقاً أمام توفير التمويل للشرائح المقبلة وفقاً للفقرة 5 أعلاه.

12. لن يعدّل تمويل هذا الاتفاق على أساس أي قرارات مقبلة للجنة التنفيذية قد تؤثر على تمويل أي مشروعات أخرى لقطاع الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد المعني.

13. يتعين على البلد أن يمتثل لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية، والوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة لتسهيل تنفيذ هذا الاتفاق. وعلى وجه الخصوص، سيقوم بتزويد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بإمكانية الوصول إلى المعلومات اللازمة للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الانتهاء

14. سيتم الانتهاء من الخطة والاتفاق المرتبط بها في نهاية السنة التالية للسنة الأخيرة التي تم فيها تحديد الحد الأقصى المسموح به لمستوى الاستهلاك الإجمالي في التذييل 2-ألف. وفي حال وجود أنشطة لا تزال معلقة حينها، وكانت متوقعة في خطة تنفيذ الشريحة الأخيرة وتنقيحاتها اللاحقة وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيتم تأجيل استكمال الخطة حتى نهاية العام التالي لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وستستمر متطلبات الإبلاغ وفقاً لل فقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) من التذييل 4-ألف حتى وقت استكمال الخطة ما لم تحدد اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

الصلاحيات

15. يتم تنفيذ جميع الشروط المنصوص عليها في هذا الاتفاق فقط في سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المحدد في هذا الاتفاق. وتحمل جميع المصطلحات المستخدمة في هذا الاتفاق المعنى المنسوب لها في بروتوكول مونتريال ما لم يتم تحديد خلاف ذلك في هذا الاتفاق.

16. لا يجوز تعديل هذا الاتفاق أو إنهائه إلا باتفاق خطي متبادل بين البلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذييلات

التذييل (1-ألف): المواد

المواد	نقطة بداية التخفيضات المجمعة في الاستهلاك (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
المواد الهيدروفلوروكربونية	لا ينطبق

التذييل (2-ألف): الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
1.1	جدول تخفيض بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق "واو"	مجمد	مجمد	مجمد	مجمد	10	لا ينطبق
	% طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	169,249	169,249	169,249	169,249	152,324	لا ينطبق
1.2	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو"	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	لا ينطبق
	% طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	169,249	169,249	169,249	169,249	152,324	لا ينطبق
2.1	التمويل المتفق عليه للوكالة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	60,614	0	0	29,616	0	90,230
2.2	تكاليف الدعم للوكالة الرئيسية (دولار أمريكي)	7,880	0	0	3,850	0	11,730
2.3	التمويل المتفق عليه للوكالة المتعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	29,294	0	0	38,476	0	67,770

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
2.4	تكاليف الدعم للوكالة المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	3,808	0	0	5,002	0	8,810
3.1	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	89,908	0	0	68,092	0	158,000
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	11,688	0	0	8,852	0	20,540
3.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	101,596	0	0	76,944	0	178,540

التذييل (3-ألف): جدول الموافقة على التمويل

1. سيتم النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليها في الاجتماع الأول من العام المحدد في التذييل 2-ألف.

التذييل (4-ألف): شكل تقارير وخطط تنفيذ الشريحة

1. سيتألف تقديم تقرير وخطط تنفيذ الشريحة لكل طلب شريحة من أربعة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، مشفوع بالبيانات المقدمة حسب الشريحة، يصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بالتخفيض التدريجي للمواد الواردة في المرفق واو، وكيفية إسهام الأنشطة المختلفة فيه، وآلية ارتباطها ببعضها البعض، بما في ذلك، حسب الاقتضاء، الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة المعتمدة في سياق خفض التدرجي للهيدروفلوروكربون عملاً بالمقرر 65/91. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية استهلاك المواد المدرجة في المرفق واو التي تم تخفيضها كنتيجة مباشرة لتنفيذ الأنشطة، مصنفة عبر كل مادة على حدة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والمرحلة ذات الصلة لإدخال البدائل، للسماح للأمانة بإبلاغ اللجنة التنفيذية بالتغيير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. وينبغي أن يتضمن التقرير كذلك معلومات كمية عن الأنشطة المنفذة وأن يسلط مزيداً من الضوء على النجاحات والتجارب والتحديات المتعلقة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، بما يعكس أي تغييرات في الظروف في البلد، وتقديم المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضاً معلومات عن أي تغييرات ومبررات لها بالمقارنة مع خطة (خطط) تنفيذ الشريحة المقدمة سابقاً، مثل التأخيرات، والتعامل بمرونة لإعادة تخصيص الأموال أثناء تنفيذ الشريحة على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل عن نتائج الخطة واستهلاك المواد الواردة في المرفق واو، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يجب تقديم هذا التحقق من بيانات الاستهلاك مع كل طلب شريحة، بحيث يغطي جميع السنوات ذات الصلة التي لم تقرر اللجنة بعد باستلام تقرير التحقق الخاص بها، على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق؛

(ج) وصف خطي للأنشطة التي يتعين الاضطلاع بها خلال الفترة التي تغطيها الشريحة المطلوبة بما في ذلك المعلومات الكمية، وإبراز معالم التنفيذ ووقت الانتهاء والترابط بين الأنشطة، مع مراعاة الخبرات التي تحققت والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يشتمل الوصف على إشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلاً عن أي تغييرات محتملة متوقعة في الخطة الشاملة. ويجب أن يحدد الوصف كذلك ويشرح بالتفصيل هذه التغييرات على الخطة الشاملة. ويمكن تقديم هذا الوصف للأنشطة المقبلة في إطار نفس الوثيقة مثل التقرير السردى بموجب الفقرة الفرعية 1(أ) أعلاه؛ و

(د) موجز تنفيذي مؤلف من حوالي خمس فقرات، يلخص المعلومات الواردة في الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(ج) أعلاه.

التذييل (5-ألف): رصد المؤسسات والأدوار

1. سيكون المكتب الوطني للأوزون، التابع لوزارة الأراضي والمياه والبيئة في البلد، مسؤولاً عن رصد التقدم المحرز في تنفيذ الأنشطة المذكورة في الخطة.
2. سيُجرى الرصد أثناء تنفيذ الخطة لضمان كفاءة وفعالية التنفيذ؛ والتنسيق الشامل للمشروع؛ وإشراك أصحاب المصلحة والتنسيق فيما بينهم؛ والتنفيذ السلس للأنشطة المقررة في مختلف الشرائح؛ وتقديم برامج التدريب وغيرها من النتائج المتوقعة؛ وتيسير عملية التحقق من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية التي تضطلع بها الوكالة المنفذة الرئيسية.
3. ستكون وزارة الأراضي والمياه والبيئة في البلد مسؤولة عن استدامة أهداف خفض الاستهلاك التي تُحقق من خلال الاتفاق.

التذييل (6-ألف): دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة، تشمل على الأقل ما يلي:
 - (أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي وفقاً لهذا الاتفاق وإجراءاته ومتطلباته الداخلية المحددة على النحو المنصوص عليه في خطة البلد؛
 - (ب) مساعدة البلد في إعداد تقارير وخطط تنفيذ الشرائح حسب التذييل 4-ألف؛
 - (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية يفيد بأنه قد تم الوفاء بالأهداف وأن أنشطة الشريحة المصاحبة قد اكتملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشريحة، بما يتفق مع التذييل 4-ألف؛
 - (د) كفاءة أن تنعكس الخبرات والتقدم المحرز في التحديثات على الخطة الشاملة وفي خطط تنفيذ الشريحة المقبلة، بما يتفق مع الفقرة الفرعية 1(ج) من التذييل 4-ألف؛
 - (هـ) استيفاء متطلبات الإبلاغ المتعلقة بتقارير وخطط تنفيذ الشرائح والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية بما في ذلك الأنشطة التي نفذتها الوكالة المنفذة المتعاونة؛
 - (و) في حالة طلب شريحة التمويل الأخيرة بسنة أو أكثر قبل السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف الاستهلاك لها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشرائح السنوية، وعند الاقتضاء، تقارير التحقق بشأن المرحلة الحالية من الخطة إلى أن يتم استكمال جميع الأنشطة المتوقعة وتحقيق أهداف استهلاك الهيدروفلوروكربون؛
 - (ز) ضمان قيام الخبراء التقنيين المستقلين المناسبين بإجراء عمليات المراجعة الفنية؛
 - (ح) القيام بمهام الإشراف المطلوبة؛

- (ط) ضمان وجود آلية تشغيل تسمح بتنفيذ فعال وشفاف لخطة تنفيذ الشريحة والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) تنسيق أنشطة الوكالة المنفذة المتعاونة وضمان التسلسل المناسب للأنشطة؛
- (ك) في حالة التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يتعين، بالتشاور مع البلد والوكالة المنفذة المتعاونة تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية وتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة؛
- (ل) كفالة أن المبالغ المدفوعة للبلد تستند إلى استخدام المؤشرات؛
- (م) تقديم المساعدة في مجال السياسات والإدارة والدعم التقني عند الحاجة؛
- (ن) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة المتعاونة بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ تكون مطلوبة لتسهيل تنفيذ الخطة؛ و
- (س) صرف الأموال في الوقت المناسب للبلد/الشركات المشاركة لاستكمال الأنشطة المتعلقة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد ومراعاة أي آراء يتم الإعراب عنها، ستختار الوكالة المنفذة الرئيسية كياناً مستقلاً وتكلفه بإجراء التحقق من نتائج الخطة واستهلاك المواد الواردة في المرفق واو المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل (6-باء): دور الوكالات المنفذة المتعاونة

1. ستكون الوكالة المنفذة المتعاونة مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة. ويتم تحديد هذه الأنشطة في الخطة، بما في ذلك، على الأقل، ما يلي:
- (أ) تقديم المساعدة لوضع السياسات عند الحاجة؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة الممولة من الوكالة المنفذة المتعاونة، والإشارة إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تسلسل منسق للأنشطة؛
- (ج) تقديم تقارير إلى الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن هذه الأنشطة، لإدراجها في التقارير الموحدة وفقاً للتذييل 4-ألف؛ و
- (د) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن أي ترتيبات خاصة بتخطيط وتنسيق وإعداد التقارير تكون مطلوبة لتسهيل تنفيذ الخطة.

التذييل (7-ألف): التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاق

1. وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المقدم بمقدار 7.00 دولارات أمريكية لكل طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتم فيها الوفاء بالهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس أن الحد الأقصى لخفض التمويل لن

يتجاوز مستوى تمويل الشريحة المطلوبة. ويمكن النظر في اتخاذ تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لمدة عامين متتاليين. وفي حالة عدم امتثال البلد للاتفاق بسبب التجارة غير المشروعة، لن يطبق الخفض في التمويل إذا جرى الحجز على المواد الخاضعة للمراقبة المتجر فيها بشكل غير قانوني ومن ثم مصادرتها أو تدميرها أو تصديرها أو إعادتها إلى بلد المنشأ.

Annex II

**SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN ERITREA**

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Legislative and regulatory measures	Implementation and maintenance of the licensing and quota system; update of current ODS regulations to include HFCs in the import licensing system as of 1 January 2024, and to ban imports of HCFCs (except for the servicing tail) as of 1 January 2030; adoption of the 2022 Harmonized Commodity Description and Coding System (HS 2022) as of 1 January 2024	25,000	- Support the NOO to enforce and monitor the national HFC quota system; update licensing to include quota distribution for refrigerant importers - Draft MOUs with key stakeholders - Establish and enforce legislations requiring commercial and industrial RAC operators to have appropriately sized in-house refrigerant recovery equipment - Development of regulations to ban the use of high-GWP HFC refrigerants in domestic and stand-alone commercial refrigeration by 1 January 2028 and to ban the use of HFC-23 in marine refrigeration by 1 January 2029.	25,100	50,100
Enforcement of HFC controls	Training of 200 customs and other law enforcers	50,000	Training of 110 customs officers on the updated curriculum	6,100	60,100
	Experts to review the customs training manual	15,000	Update and revise the customs training program to incorporate new Harmonized System (HS) codes, low-GWP refrigerants and HFC	10,100	21,100
	Facilitate border dialogues	15,000			15,000
Development and implementation of national standards in the RAC sector for safe use of energy-efficient low-GWP technologies Promotion of Green Procurement of RAC technologies in public and private institution	- Develop technical standards in the RAC servicing sector to incorporate energy efficiency and safety consideration related to the use of Low GWP technologies in the country - Develop a green procurement plan for RAC systems	30,000			30,000
	Capacity-building workshop for standards officers, environmental inspectors and other relevant stakeholders on the enforcement of the technical standards in RAC sector	20,000			20,000
	Conduct capacity-building training workshop for procurement officers aimed at promoting	20,000			20,000

Annex II

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	procurement of environmentally friendly technologies				
RAC certification scheme	-Setting-up of the certification program for the RAC servicing sector and revision of refrigeration training curricula - Organize the certification process for trained technicians	40,000			40,000
Strengthening the capacity of RAC technicians	Conduct six technicians training workshops on good refrigeration servicing practices (150 technicians trained)	50,000	- Organise two gender inclusive training for RAC technicians and students at the established Centre of Excellence on new efficient RAC technologies using low-GWP refrigerants. - Upgrade the training curricula for RAC vocational/technical institutes to incorporate HFCs and low-GWP refrigerants - Awareness creation among RAC importers, distributors, retailers of refrigerant and equipment, and marine operators about HFCs, low-GWP refrigerants, and the Kigali Implementation Plan (KIP). Awareness on quota/licensing regime will be discussed	27,000	77,000
Strengthen the Refrigeration Association	Strengthen the Refrigeration Association through training on administering certification scheme and codes of conduct	10,000			10,000
Capacity building in the MAC and marine subsectors			- Awareness-raising in the MAC subsector on HFC-134a, HFOs and quota/licensing regime - Training of MAC technicians on good servicing practice for using HFCs - Assessment of readiness for the MAC subsector to transition to the use of HFO refrigerants - Support training needs of MAC technicians based on recommendations from the HFO readiness assessment -Assessment of the marine subsector by data collection on vessel type, size, age, technologies used, available technologies and training needs	23,900	23,900

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening the centres of excellence and technical assistance	- Technical assistance on business model for refrigerant recovery/re-use infrastructure - Procurement and distribution of complementary tools and equipment for 3 Centres of excellence - Procurement and distribution of refrigerant identifiers	105,000			105,000
Establishment of a recycling and reclamation centre	- Establishment of one reclaim centre and capacity building of experts for operational of the reclaim	110,000			110,000
Pilot demonstration projects in commercial refrigeration sector			- Demonstration project for R-290 monoblocs at existing cold store , including identifying beneficiary, procurement, installation, commissioning and training - Two workshops on safety requirements - Awareness-raising in commercial refrigeration regarding the R-290 monobloc initiative - Monitor and report on the performance of R-290 monobloc and R-404A commercial refrigeration systems - Dissemination of results	50,000	50,000
Coordination and monitoring	- Project monitoring support and coordination	50,000	- Project monitoring support and coordination	15,800	65,800
Activities to maintain energy efficiency in the refrigeration servicing sector	- Conduct a national survey to identify administrative and regulatory challenges in promoting energy-efficient and low-GWP technologies - Update customs training materials and conduct one workshop for 30 customs officers - Update technician training materials and hold two workshops (30 participants each) for RAC trainers and technicians - Prepare awareness materials and conduct one information session for 50 technical experts - Develop awareness videos and infographics for consumers on refrigerants' GWP values, energy efficiency labelling, and associated environmental and cost benefits	100,000			100,000

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	- Conduct one session with 15 RACHP equipment importers to explain national labelling requirements and the benefits of importing energy-efficient products - Conduct a survey of at least 1,000 households to evaluate awareness and barriers to adopting energy-efficient and low-GWP appliances. Results will inform future labelling programme improvements				
	Total	640,000	Total	158,000	798,000