

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/27
27 April 2025

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والتسعون
مونتريال، 26-30 مايو/أيار 2025
البند 9(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترح مشروع: البوسنة والهرسك

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

التخفيض التدريجي

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

¹ الوثيقة: UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1.

ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات

البوسنة والهرسك

عنوان المشروع	الوكالة
خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونيدو (رئيسية)

أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2023	942.22 طن متري	1,854,872 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
-----------------------------------	-------------	----------------	--

البيانات القطاعية لاستهلاك الهيدروفلوروكربون (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة							
أخرى	المذيبات	تكييف الهواء والتبريد			مكافحة الحرائق	الزراعي	أبروسول
		الخدمة	التصنيع	التبريد			
		1,854,872					
		نعم					

متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة للفترة 2022-2020	طن متري 398.01	991,920 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
--	----------------	--

بيانات استهلاك خط الأساس (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2020	2021	2022	متوسط 2022-2020
الاستهلاك السنوي للهيدروفلوروكربون	1,039,114	599,128	1,340,919	993,054
خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (65%)				73,599
خط أساس الهيدروفلوروكربون				1,066,653

أستهلاك الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل	
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 (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق

بيانات المشروع كما تمت الموافقة عليه	2025*	2026	2027	2028	2029	المجموع
حدود بروتوكول مونتريال	1,066,653	1,066,653	1,066,653	1,066,653	959,988	لا ينطبق
الحد الأقصى المسموح به	1,066,653	1,066,653	1,066,653	1,066,653	959,988	لا ينطبق
التخفيض بالنسبة إلى خط الأساس (%)	0	0	0	0	10	لا ينطبق
تكاليف المشروع	216,000	0	144,000	0	0	360,000
تكاليف الدعم	28,080	0	18,720	0	0	46,800
إجمالي تكاليف المشروع	216,000	0	144,000	0	0	360,000
إجمالي تكاليف الدعم	28,080	0	18,720	0	0	46,800
إجمالي التمويل	244,080	0	162,720	0	0	406,800

* موصى بالموافقة عليها في الاجتماع الحالي.

التخفيض من الاستهلاك المتبقي المؤهل لتمويل المرحلة الأولى (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	106,665
--	---------

توصية الأمانة:	النظر بشكل فردي
----------------	-----------------

وصف المشروع

1. تحتوي هذه الوثيقة على الأقسام التالية:

- أولاً- موجز المقترح على النحو الذي تم تقديمه.
- ثانياً- الخلفية: حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.
- ثالثاً- نظرة عامة على استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون: مستويات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، واتجاهاته، واستهلاكه حسب القطاع.
- رابعاً- المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسبما تم تقديمها: الإطار التنظيمي، واستراتيجية التخفيض التدريجي، والتكلفة الإجمالية للمرحلة، وخطة التنفيذ للشريحة الأولى.
- خامساً- تعليقات الأمانة، بما في ذلك تكلفة الأنشطة المتفق عليها
- سادساً- التوصية

أولاً- موجز المقترح على النحو الذي تم تقديمه.

- 2. قدّمت اليونيدو، بالنيابة عن حكومة البوسنة والهرسك، بصفتها الوكالة المنفذة المعنية، طلباً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ قدره 360,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 46,800 دولار أمريكي، كما تم تقديمه في الأصل².
- 3. سيساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي حكومة البوسنة والهرسك على تحقيق هدف تخفيض استهلاك خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون الخاص بها بنسبة 10 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.
- 4. تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، المطلوبة في هذا الاجتماع، 232,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 30,225 دولار أمريكي لليونيدو، كما تم تقديمه في الأصل، للفترة من يوليو/تموز 2025 إلى يوليو/تموز 2027.

ثانياً- الخلفية

حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

- 5. يعرض الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البوسنة والهرسك حتى أبريل 2025.

² وفقاً للرسالة المؤرخة في 31 يناير/كانون الثاني 2025 من وزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية في البوسنة والهرسك إلى اليونيدو.

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البوسنة والهرسك

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
الاجتماع الذي تمت خلاله الموافقة/التحديث على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	السادس والستون/ الثاني والسبعون
التخفيض من خط الأساس	السابع والثمانون
إجمالي تكاليف المشروع (دولار أمريكي)	100% بحلول 2026
تاريخ الإنجاز (الفعلي/المخطط له)	473,934
1 ديسمبر/كانون الأول 2022	31 ديسمبر/كانون الأول 2027

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة ذات الصلة بالهيدروفلوروكربون

6. يقدم الجدول 2 نظرة عامة عن الأنشطة التي تم تنفيذها في البوسنة والهرسك في إطار تعديل كيغالي والتي تم تمويلها من قبل الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. الأنشطة المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية الموافق عليها سابقاً في البوسنة والهرسك

الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	عنوان المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (دولار أمريكي)	تاريخ الإنجاز
الرابع والسبعون	دراسة استقصائية لبدائل المواد المستنفدة للأوزون	اليونيدو	40,000\$	يونيو/حزيران 2017
الثمانون	الأنشطة التمهيدية للخفض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية	اليونيدو	95,000\$	ديسمبر/كانون الأول 2021

ثالثاً- نظرة عامة على استهلاك الهيدروفلوروكربون**مستويات استهلاك الهيدروفلوروكربون**

7. تستورد البوسنة والهرسك المواد الهيدروفلوروكربونية لاستخدامها في قطاع خدمة أجهزة التبريد؛ بالإضافة إلى ذلك، فقد جرت آخر عملية استيراد لمركب الهيدروفلوروكربون-152 أ لاستخدامه في تصنيع الرغوة في عام 2021. كانت المواد الأكثر استهلاكاً في عام ٢٠٢٣ هي الهيدروفلوروكربون-134 أ (٤١.٦ في المائة من إجمالي استهلاك الهيدروفلوروكربون بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، و R-404A (٣٩.٥ في المائة)، و R-410A (١٣.٢ في المائة)، و R-407C (٣.٠ في المائة)، والهيدروفلوروكربون-32 (٢.٤ في المائة)، ومواد أخرى (٠.٣ في المائة). ويوضح الجدول 3 استهلاك البلد من الهيدروفلوروكربون في الفترة 2020-2023 كما أبلغت عنه أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وخط أساس الهيدروفلوروكربون في البلد.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (بيانات المادة 7 للفترة 2020-2023) وخط الأساس في البوسنة والهرسك

الهيدروفلوروكربون	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	2020	2021	2022	2023
طن متري					
HFC-32	675	9.80	22.51	15.57	65.75
HFC-134a	1,430	150.42	41.88	285.91	539.44
HFC-152a	124	0.00	27.44	0.00	0.00
R-404A	3,922	165.36	113.36	201.13	187.00
R-407C	1,774	29.90	14.83	14.09	31.23
R-410A	2,088	55.52	23.85	47.31	117.56
R-507A	3,985	0.00	0.00	1.70	1.24
أخرى*		0.00	0.00	0.93	0.00
المجموع (طن متري)		410.99	243.87	566.62	942.22
طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون					
HFC-32	675	6,615	15,192	10,506	44,383
HFC-134a	1,430	215,095	59,888	408,857	771,393
HFC-152a	124	0	3,403	0	0

733,331	788,736	444,553	648,480	3,922	R-404A
55,404	24,995	26,297	53,035	1,774	R-407C
245,407	98,751	49,795	115,890	2,088	R-410A
4,953	6,755	0	0	3,985	R-507A
0	2,320	0	0		أخرى**
1,854,872	1,340,919	599,128	1,039,114		المجموع (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
حساب خط الأساس للهيدروفلوروكربون (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)					
993,054	متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الفترة 2022-2020				
73,599	خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (65%)				
1,066,653	خط الأساس للهيدروفلوروكربون				

* يشمل مركب HFC-125 (0.08 طن متري)، و R-407F (0.28 طن متري)، و R-422D (0.57 طن متري) وكل ذلك في عام 2022 فقط.

8. قدمت البوسنة والهرسك إلى أمانة الأوزون تصحيحاً لبيانات استهلاكها من الهيدروفلوروكربون في سنوات خط الأساس، والذي سيُنظر فيه في الدورة الرابعة والسبعين للجنة التنفيذ في يوليو/تموز 2025. يستند طلب خط الأساس المنقح إلى استيراد تم في عام ٢٠٢٢ وسُجل في عام ٢٠٢٣، وقيم القدرة على إحداث الاحترار العالمي التي استخدمتها أمانة الأوزون لعامي ٢٠٢٠ و٢٠٢١، وأحد رموز التعرف المصنف بشكل خاطئ. وفي حال موافقة الأطراف على هذا التنقيح، سيؤدي ذلك إلى تغيير خط أساس الهيدروفلوروكربون من ١,٠٦٦,٦٥٣ طن إلى ١,١٠٥,٠٠٠ طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

9. تتوافق بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون القطاعية، التي قدمتها حكومة البوسنة والهرسك في تقريرها الخاص بتنفيذ برنامجها القطري لعام 2023، مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لعام 2023. وسيتم الإبلاغ عن بيانات البرنامج القطري لعام 2024 بحلول 1 مايو/أيار 2025.

اتجاهات استهلاك الهيدروفلوروكربون

10. يشهد الاتجاه العام منذ عام ٢٠٢٠ منحىً متصاعداً. ومنذ السنة الأولى للبيانات في عام ٢٠٢٠، انخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٤٢ في المائة في عام ٢٠٢١ بسبب جائحة كوفيد-١٩، وارتفع بنسبة ١٢٤ في المائة في عام ٢٠٢٢، ثم زاد بنسبة ٣٨ في المائة في عام ٢٠٢٣. وتُعزى هذه الزيادات إلى المشاريع المؤجلة التي بدأت في عام ٢٠٢٣، فضلاً عن التخزين تحسباً لحصة عام ٢٠٢٤ المحددة وفقاً لأهداف بروتوكول مونتريال. وتتوقع البلد استخدام هذا المخزون لتسوية استهلاكها خلال السنوات الأولى من خطة تنفيذ كيغالي. ومن المقرر أن تتم الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام ٢٠٢٦، فيما تُستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية كبديل رئيسي للمواد المستنفدة للأوزون.

استهلاك الهيدروفلوروكربون بحسب القطاع

11. في الأعوام 2020 و2022 و2023، تم استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 100 في المائة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء. ولم تُبلغ بيانات البرنامج القطري عن استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع تصنيع الرغوة إلا في عام 2021. تُستخدم كميات صغيرة من الهيدروفلوروكربون-134A و R-404A في عمليات الشحن الأولي للوحدات المجمعة محلياً، ولكنها تدرج ضمن استهلاك الخدمة. ويتركز الاستهلاك في قطاع التبريد التجاري (28.0 في المائة بالطن المتري و36.4 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، يليه قطاع تكييف الهواء التجاري (26.5 في المائة بالطن المتري و22.1 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والتبريد

الصناعي (18.1 في المائة بالطن المتري و19.4 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء السكني (10.3 في المائة بالطن المتري و5.9 في المائة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وقطاعات فرعية أخرى، كما هو موضح في الجدولين 4 و5.

الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في البوسنة والهرسك في القطاعين الفرعيين لخدمة تكييف الهواء والتبريد بالطن المتري (2023)

القطاع	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	المجموع	حصة من إجمالي (%)
القطاع الفرعي لخدمة التبريد								
المنزلي	0.00	1.68	0.00	0.00	0.00	0.00	1.68	0.2
التجاري	0.00	144.89	119.29	0.00	0.00	0.00	264.17	28.0
الصناعي	0.00	123.29	45.40	0.00	0.00	1.24	169.93	18.1
النقل	0.00	6.12	22.32	0.00	0.00	0.00	28.44	3.0
المجموع الفرعي للتبريد	0.00	275.99	187.01	0.00	0.00	1.24	464.23	49.3
القطاع الفرعي لخدمة تكييف الهواء								
السكني	65.75	0.00	0.00	2.50	29.11	0.00	97.36	10.3
التجاري	0.00	156.37	0.00	28.74	64.38	0.00	249.49	26.5
المضخات الحرارية/التدفئة	0.00	17.38	0.00	0.00	24.06	0.00	41.44	4.4
المتنقل	0.00	89.70	0.00	0.00	0.00	0.00	89.70	9.5
المجموع الفرعي لتكييف الهواء	65.75	263.45	0.00	31.23	117.56	0.00	477.99	50.7
الإجمالي	65.75	539.44	187.00	31.23	117.56	1.24	942.22	100

الجدول 5. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في البوسنة والهرسك في القطاعين الفرعيين لخدمة تكييف الهواء والتبريد بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (2023)

القطاع	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	المجموع	حصة من إجمالي (%)
القطاع الفرعي لخدمة التبريد								
المنزلي	0	2,406	0	0	0	0	2,406	0.1
التجاري	0	207,194	467,781	0	0	0	674,975	36.4
الصناعي	0	176,306	178,038	0	0	4,953	359,297	1936.4
النقل	0	8,755	87,512	0	0	0	96,267	5.2
المجموع الفرعي للتبريد	0	394,661	733,331	0	0	4,953	1,132,945	61.1
القطاع الفرعي لخدمة تكييف الهواء								
السكني	44,383	0	0	4,428	60,776	0	109,587	5.9
التجاري	0	223,606	0	50,977	134,395	0	408,977	22.1
المضخات الحرارية/التدفئة	0	24,855	0	0	50,227	0	75,082	4.0
المتنقل	0	128,271	0	0	0	0	128,271	6.9
المجموع الفرعي لتكييف الهواء	44,383	376,732	0	55,405	245,398	0	721,918	38.9
الإجمالي	44,383	771,393	733,331	55,405	245,398	4,953	1,854,863	100

قطاع تصنيع الرغوى

12. استخدمت إحدى الشركات المصنعة لرغوة البوليستيرين المسحوبة بالضغط الهيدروفلوروكربون-152، ثم تحولت إلى استخدام الأيزوبيوتان. وكانت آخر واردات الهيدروفلوروكربون-152 في أبريل/نيسان 2021.

قطاع مكافحة الحرائق

13. بناءً على الدراسة الاستقصائية، لا تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع مكافحة الحرائق؛ ومع ذلك، ونظراً لمحدودية البيانات المتاحة، يتضمن المقترح نشاطاً لدراسة استهلاك القطاع بشكل أعمق.

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

14. هنالك نحو 1,500-2,000 فني وحوالي 500-600 ورشة تستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية في البوسنة والهرسك. وقد تم إصدار شهادات اعتماد لما مجموعه 230 فني في المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويسعى البلد إلى إصدار شهادات إلزامية لجميع الفنيين للتعامل مع البدائل القابلة للاشتعال ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي ويقوم حالياً بمراجعة لوائح التنظيمية لهذا الغرض.

خدمات التبريد المنزلي والتجاري والصناعي وتبريد وسائل النقل

15. في قطاع معدات التبريد المنزلية المركبة، يهيمن غاز R-600a على السوق بنسبة استهلاك تتجاوز 70 في المائة، بينما يمثل الهيدروفلوروكربون-134أ بقية الوحدات قيد التشغيل. وفي معدات التبريد التجاري المركبة، تستخدم 93 في المائة من الوحدات قيد التشغيل المواد الهيدروفلوروكربونية (الهيدروفلوروكربون-134أ وR-404A)، يليها الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بنسبة 5 في المائة، ثم المواد الهيدروكلوروكربونية بنسبة 2 في المائة. وفي قطاع التبريد الصناعي، يستخدم أكثر من 90 في المائة من الوحدات قيد التشغيل المواد الهيدروفلوروكربونية (الهيدروفلوروكربون-134أ، R-404A، وR-507A)، فيما يستخدم حوالي 9 في المائة منها الهيدروكلوروفلوروكربون-22. أما في تبريد وسائل النقل، تستخدم الوحدات قيد التشغيل المواد الهيدروفلوروكربونية فعلياً بنسبة 100 في المائة.

خدمات تكييف الهواء السكني والتجاري

16. في معدات تكييف الهواء المركبة، تستخدم 96 في المائة من الوحدات قيد التشغيل المواد الهيدروفلوروكربونية (الهيدروفلوروكربون-32، R-407C، وR-410A)، بينما تستخدم 4 في المائة منها الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وفي مبردات المباني المركبة، تشكل الوحدات القائمة على الهيدروفلوروكربون قيد التشغيل أكثر من 99 في المائة من السوق (الهيدروفلوروكربون-134أ، وR-407C، وR-410A). وفي معدات مضخات الحرارة المركبة، تشكل الوحدات القائمة على الهيدروفلوروكربون (الهيدروفلوروكربون-134أ وR-410A) قيد التشغيل أكثر من 99 في المائة من السوق.

خدمة تكييف الهواء المتنقل

17. في معدات تكييف الهواء المتنقل المركبة، تستخدم 94 في المائة من الوحدات قيد التشغيل الهيدروفلوروكربون-134أ، بينما يستخدم 6 في المائة منها HFO-1234yf.

قطاع التركيب والتجميع المحلي

18. هنالك أربع شركات تجمع أنظمة تبريد وتكييف هواء مخصصة في البوسنة والهرسك³، حيث تصمم مشاريع محددة (مثل وحدات التخزين البارد)، وتقوم بطلب/استيراد مكوناتها، وتجميعها، وتشحن الأنظمة بغازات التبريد. ويتم احتساب هذه الكميات والإبلاغ عنها باعتبارها كميات مطلوبة لقطاع الخدمة. وفي عام ٢٠٢٢، تم تجميع ٢٦٢ وحدة تكييف و٥٠ وحدة من أنظمة التعبئة المركزية الكبيرة في أنظمة التبريد التجاري، و٢٨ وحدة من أنظمة التبريد الصناعي الصغيرة/المتوسطة الحجم محلياً، باستخدام غاز R-404A. وقد تم شحن معدات إضافية بعد التركيب باستخدام

³ شركتا Electrofrigo و Soko RKT في قطاع التبريد التجاري والصناعي، و Inova doo في قطاع المضخات الحرارية، و Ordagic في قطاع التبريد وتكييف الهواء.

الهيدروفلوروكربون-32 و R-410A في وحدات تكييف الهواء، مثل أنظمة التكييف الكبيرة/ذات الوحدات المتعددة، بما في ذلك احتساب أنظمة التبريد متغيرة التدفق، كمتطلبات خدمة.

رابعاً- المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، حسبما تم تقديمها

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

19. تتكون دولة البوسنة والهرسك من كيانين، هما اتحاد البوسنة والهرسك وجمهورية صرب البوسنة، بالإضافة إلى مقاطعة واحدة هي منطقة "برتشكو". يعد اتحاد البوسنة والهرسك لا مركزياً، وينقسم إلى عشرة كانتونات، لكل كانتون حكومته وبرلمانته ومحاكمه الخاصة. وتعتبر جمهورية صرب البوسنة دولة مركزية، ولها مستويان للحكم: المستوى الجمهوري والمستوى المحلي/البلدي. وتعد منطقة "برتشكو" وحدة إدارية تتمتع بالحكم الذاتي، وهي رسمياً جزء من كلا الكيانين.

20. تندرج السياسة البيئية واستخدام الموارد الطبيعية ضمن اختصاص الكيانات والمقاطعات، بينما يقع على عاتق الدولة مسؤولية تحديد السياسات وتنسيق الأنشطة ومواءمة الخطط. يتمثل القانون الحكومي على مستوى الدولة الذي يُمكن من تنفيذ بروتوكول مونتريال في قرار مجلس الوزراء بشأن شروط وإجراءات تنفيذ بروتوكول مونتريال وإزالة المواد المستنفدة لطبقة الأوزون⁴. يتضمن القرار قائمة المواد الخاضعة للرقابة من المرفق "وا" لبروتوكول مونتريال (المواد البديلة) وينظم شروط الاستيراد والتصدير بما في ذلك نظام تراخيص وحصص الاستيراد وإصدار تصاريح الاستيراد؛ وشروط استيراد وتصدير المنتجات؛ ورصد ومراقبة استيراد وتصدير هذه المواد والمنتجات؛ وإجراءات الإبلاغ والنماذج القياسية للإبلاغ.

21. وحدة الأوزون الوطنية في البوسنة والهرسك هي نقطة الارتكاز المعنية بتنسيق تنفيذ جميع السياسات واللوائح والمشاريع والأنشطة الوطنية والدولية المتعلقة بإزالة المواد المستنفدة للأوزون والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في البلاد، وذلك نيابة عن وزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية في البوسنة والهرسك. ويتم التخطيط السنوي لأنشطة وحدة الأوزون الوطنية كجزء من الخطة السنوية لأنشطة وزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية، التي يعتمد عليها مجلس الوزراء. تضم وحدة الأوزون الوطنية فرعين، في كل وزارة من وزارات حماية البيئة في كل كيان (وزارة البيئة والسياحة الاتحادية في اتحاد البوسنة والهرسك، ووزارة التخطيط العمراني والأشغال العامة والبيئة في جمهورية صرب البوسنة). كما تتولى وحدة الأوزون الوطنية أيضاً مسؤولية ضمان التعاون والتنسيق الرأسي والأفقي.

22. صادقت البوسنة والهرسك على تعديل كيغالي في 26 مايو/أيار 2021. ويُذكر أن نظام تراخيص الهيدروفلوروكربون معمول به منذ عام ٢٠١٥، لكن العمل بنظام الحصص بدأ اعتباراً من ١ يناير/كانون الثاني ٢٠٢٤. تصدر وزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية التراخيص وتوزع الحصص السنوية. كما تعد وحدة الأوزون الوطنية مسؤولة عن إصدار تصاريح الاستيراد والتصدير. لا يوجد في البلاد حد أدنى من معايير أداء الطاقة أو متطلبات لتوسيم الحد الأدنى من معايير أداء الطاقة. البوسنة والهرسك بلد مرشحة للانضمام إلى الاتحاد الأوروبي منذ عام

⁴ الجريدة الرسمية للبوسنة والهرسك، العددان 07/36 و 15/67.

٢٠٢٢، وتهدف إلى موازنة لوائحها مع لوائح الاتحاد الأوروبي الخاصة بالغازات المفلورة المتعلقة بالغازات الدفيئة المفلورة.

23. يوجد هيكل تنظيمي متماسك في كل من الكيانات والمقاطعة لتنظيم استيراد وتصدير المواد الهيدروفلوروكربونية والمواد المستنفدة للأوزون، وفرض التزامات على أصحاب المعدات ومشغليها بالإبلاغ عنها وحفظ سجلاتها، والالتزامات بشأن الاسترداد/إعادة التدوير/إعادة الاستخدام، والتخلص من النفايات، وضوابط الانبعاثات، فضلاً عن السعي إلى وضع لوائح تنظيمية خاصة بالتدريب المهني ومعاهد التدريب. كما اعتمدت البلد، أو أنها في طور اعتماد، أكثر من 40 معياراً دولياً وإقليمياً يتعلق بالسلامة والتعامل واختبار المعدات في قطاع التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية.

24. أقر البلد مؤخراً لوائح وحظر للمعدات التي تحتوي على غازات تبريد ذات قدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي؛ إلا أنها لم تدخل حيز التنفيذ بعد.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

الاستراتيجية الشاملة

25. تقترح المرحلة الأولى إزالة 106,665 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، مما يقلل استهلاك البلد بنسبة 10 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2029.

التخفيضات المقترحة

26. توقعت حكومة البوسنة والهرسك واليونيدو استمرار استهلاك الهيدروفلوروكربون على حاله في إطار "العمل المعتاد"، بمعدل نمو سنوي قدره 2.72 في المائة، كما هو موضح في الجدول 6. ويظهر هذا التوقع أن الطلب على الهيدروفلوروكربون يتجاوز فعلياً خط أساس الهيدروفلوروكربون في عام 2025.

الجدول 6. توقعات استهلاك الهيدروفلوروكربون وفق سيناريو غير مقيد، وحدود بروتوكول مونتريال والتخفيضات المقترحة للهيدروفلوروكربون في إطار المرحلة الأولى (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

2029	2028	2027	2026	2025	
1,626,876	1,582,564	1,539,459	1,497,528	1,456,739	استهلاك الهيدروفلوروكربون المتوقع عند معدل النمو السنوي بنسبة 2.72 في المائة
959,988	1,066,653	1,066,653	1,066,653	1,066,653	حدود استهلاك الهيدروفلوروكربون وفق بروتوكول مونتريال
959,988	1,066,653	1,066,653	1,066,653	1,066,653	مستوى استهلاك الهيدروفلوروكربون المقترح وفق خطة تنفيذ كيغالي
10	0	0	0	0	التخفيض المقترح للهيدروفلوروكربون من خط الأساس (%)

* تم الحساب بناءً على توقعات زيادة استخدام المركبات الهيدروفلوروكربونية انطلاقاً من تقديرات عام 2022 البالغة ١,٣٤٠,٩١٩ طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بما يتماشى مع النمو الاقتصادي المتوقع (٢.٨ في المائة سنوياً) وانخفاض عدد السكان (٠.٥ في المائة سنوياً)، وكلاهما وفقاً لبيانات البنك الدولي.

الأنشطة المقترحة

27. سيتم تحقيق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية من خلال أدوات السياسة واللوائح والضوابط التي تشمل حصص الاستيراد وتصاريحه، وضبط الأسعار من خلال الضرائب البيئية على المواد

الهيدروفلوروكربونية، ومواصلة تطوير المعايير الوطنية للسلامة في التعامل مع غازات التبريد السامة أو القابلة للاشتعال، بالإضافة إلى تدريب موظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون؛ وتدريب فنيي التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك تفعيل نظام لإصدار الشهادات، لتحسين ممارسات الخدمة الجيدة والحد من التسرب، بالإضافة إلى تعزيز الاسترداد وإعادة التدوير؛ وتعزيز البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وتحسين الإبلاغ عن البيانات الخاصة بها؛ وإشراك جميع الجهات المعنية وتشجيعها على دمج خطة تنفيذ كيغالي بشكل أفضل في خطط أعمالها، مع مراعاة إدماج النوع الاجتماعي في جميع أنشطة خطة تنفيذ كيغالي. ويبين الجدول 7 الأنشطة في قطاع الخدمات المقترحة للتنفيذ في إطار المرحلة الأولى، الشريحة الأولى، وتفاصيل تكلفتها.

الجدول 7. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في المرحلة الأولى وشرائح خطة تنفيذ كيغالي لـ البوسنة والهرسك (كما تم تقديمها)

الأنشطة			
المرحلة 1	الشريحة 2	الشريحة 1	
90,000	40,000	50,000	1. تعزيز الإطار القانوني والتنظيمي
30,000	15,000	15,000	1.1 توسيع وتحسين نظام التراخيص والحصص، بما في ذلك تعزيز التشريعات الحالية المتعلقة بالهيدروفلوروكربون، ومواءمة التشريعات بين الولايات القضائية، وفرض رسوم بيئية على واردات المواد الهيدروفلوروكربونية، وعقد اجتماعات مع أصحاب المصلحة، وورش عمل حول حظر الاستيراد.
10,000	5,000	5,000	1.2 تحسين جمع البيانات وتحليلها وإعداد التقارير بشأن استهلاك الهيدروفلوروكربون، بما في ذلك وضع مبادئ توجيهية لإعداد التقارير، وعقد اجتماعات مع أصحاب المصلحة، وتحليل بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية وبدائلها.
20,000	10,000	10,000	1.3 مواصلة العمل على تعديل الإطار القانوني، واستخدام مدونات القواعد، وإصدار شهادات لفنيي خدمة التبريد وتكييف الهواء: تحديث/مشروع مدونة قواعد بشأن معايير مراكز تدريب الفنيين المستدامة بما في ذلك الحد الأدنى من متطلبات المعدات، ومتطلب إجراء اختبار عملي في الموقع كجزء من شهادة الفني، والحد الأدنى من المتطلبات التعليمية والخبرة للمدربين.
30,000	10,000	20,000	1.4 مواصلة تطوير مدونات الممارسات والمعايير المتعلقة بالتقنيات منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي.
12,000	7,250	4,750	2. بناء قدرات مفتشي الجمارك والمفتشين البيئيين والمستوردين
7,500	5,000	2,500	2.1 تدريب ٥٠ موظف من موظف الجمارك والمفتشين البيئيين
4,500	2,250	2,250	2.2 ورش عمل تثقيفية وتوعوية لـ ٦٠ جهة فاعلة اقتصادية (مستوردين وموزعين)
80,000	40,000	40,000	3. بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء
80,000	40,000	40,000	3.1 تدريب ٢٠٠ فني من فنيي التبريد وتكييف الهواء على مبادئ السلامة في التعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال وإجراءات العمل المتعلقة بها.
65,000	10,000	55,000	4. تسهيل إدخال تقنيات منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي
25,000	10,000	15,000	4.1 دراسات قطاعية حول استهلاك الهيدروفلوروكربون واستخدامه في مكافحة الحرائق، والشحن الأولي لمعدات قطاع التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية المجمعة حسب الطلب، بما في ذلك إعداد مواد لقطاعات فرعية مستهدفة بشأن البدائل/التقنيات المتاحة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وورش عمل موجهة لأصحاب المصلحة من المصنعين في قطاعي مكافحة الحرائق والتجميع المحليين
40,000	0	40,000	4.2 تقييم مركزين تدريبيين سيتم فيهما التعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال - تقييم المنشأة والتعديل وعمليات التفتيش الخاصة بالسلامة
52,500	0	52,500	5. تعزيز القدرات الفنية والبشرية لإدارة التبريد
45,500	0	45,500	5.1 عشر مجموعات من أدوات ومعدات الاسترداد وإعادة التدوير ⁵ .
7,000	0	7,000	5.2 تدريب ٢٠ مدرب على مناهج تدريبية مطورة حديثاً للتعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال
60,500	30,250	30,250	6. التوعية
20,000	10,000	10,000	6.1 حملات حول حظر الاستيراد، وأنشطة خطة تنفيذ كيغالي، والتخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون
35,500	17,750	17,750	6.2 دعم أنشطة جمعيات التبريد وتكييف الهواء في البوسنة والهرسك من خلال الندوات/ورش العمل الفنية السنوية

⁵ تتضمن القائمة الإرشادية للمعدات لكل مجموعة ما يلي: آلة إعادة التدوير، ومقياس مشعب، وأسطوانتين، وما إلى ذلك.

5,000	2,500	2,500	6.3 صيانة وتحديث صفحة وحدة الأوزون الوطنية على الإنترنت وحساباتها على مواقع التواصل الاجتماعي حول تقدم خطة تنفيذ كيغالي.
360,000	127,500	232,500	إجمالي التمويل لليونيدو
%100	%35	%65	نسبة التمويل لكل شريحة

تنفيذ وتنسيق ورصد المشروع

28. ستعتمد أنشطة الرصد على الآليات المنشأة في إطار تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حيث ترصد وحدة الأوزون الوطنية الأنشطة، وتبلغ عن التقدم المحرز، وتتعاون مع الجهات المعنية لإزالة المواد الهيدروكلوروكربونية بمساعدة اليونيدو. ويتضمن مستوى التمويل المطلوب لأنشطة المرحلة الأولى بالفعل تنسيق ورصد المشروع.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

29. تم اقتراح ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ قدره 360,000 دولار أمريكي. كما تم اقتراح تكاليف الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وفقاً للمقرر 37/92. ويلخص الجدول 7 الأنشطة المقترحة وتكاليف المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى

30. تم تقديم الشريحة الأولى من التمويل للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي بمبلغ إجمالي قدره 232,500 دولار أمريكي، على النحو الموضح في الجدول 7 أعلاه، على أن يتم تنفيذها بين يوليو/تموز 2025 ويوليو/تموز 2027. وترد معلومات مفصلة عن الأنشطة التي سيتم تنفيذها في إطار الشريحة الأولى، بما في ذلك التعديلات ومستوى التمويل المتفق عليه، في الفقرتين 40 و 41.

تعليقات وتوصية الأمانة

خامساً. التعليقات

الاستراتيجية الشاملة

31. تهدف المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي في البوسنة والهرسك إلى تحقيق تخفيض بنسبة 10 في المائة من استهلاك خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون الخاص بها بحلول عام 2029. وستتناول المراحل اللاحقة من الخطة أهداف التخفيض التدريجي في أعوام 2035 و 2040 و 2045.

32. يتألف خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 93 في المائة من مكون الهيدروكلوروفلوروكربون ونسبة 7 في المائة من مكون الهيدروكلوروفلوروكربون. ورغم أن البوسنة والهرسك على دراية بإمكانية الحصول على تمويل إضافي لتحقيق تخفيضات إضافية من مستويات الاستخدام الفعلية للهيدروكلوروفلوروكربون، إلا أنها اختارت عدم السعي إلى ذلك نظراً للتقلبات الكبيرة في الاستهلاك بين عامي 2021 و 2023، مما يُضعف ثقة البلاد بشأن الالتزام بتخفيضات إضافية. وسوف يركز البلد على فهم أفضل وتطبيق استهلاكه في السنوات الأولى من التخفيض التدريجي للهيدروكلوروفلوروكربون، وسيكون حذراً بشأن ما يمكن تحقيقه في المرحلة الأولى، وبالتالي يحتاج إلى الاحتفاظ بجزء الهيدروكلوروفلوروكربون من خط الأساس الخاص به للحماية من تقلبات الاستخدام.

تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

33. استفسرت الأمانة عن تدني مستوى إصدار الشهادات والتدريب في البلاد. وأشارت اليونيدو إلى أن البلاد واجهت خلال تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تحديات في موازنة اللوائح مع برنامج إصدار الشهادات، ولم تتمكن مرافق التدريب من إجراء التدريبات العملية في الموقع بالقدر المطلوب لتدريب الفنيين على التعامل الآمن مع بدائل المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وأوضحت اليونيدو أن ترخيص وتسجيل مؤسسات الخدمات في جمهورية صرب البوسنة في طور المرحلة النهائية من الموافقة، وسيمنح الفنيين مهلة لمدة عامين للحصول على الشهادة. ومن المتوقع أن يدخل هذا الترخيص حيز التنفيذ في منتصف عام ٢٠٢٧. ويتمثل هدفهم الأول في وجود فني معتمد واحد على الأقل لكل ورشة عمل مسجلة. كما أعد الكيان الآخر، اتحاد البوسنة والهرسك، مشروع قانون بشأن التدريب المهني للأشخاص الذين يتعاملون مع المواد المستنفدة للأوزون والمواد البديلة؛ إلا أنه لم يتم الشروع بعد في إجراءات اعتماده. وتحتاج مقاطعة برتشكو إلى تحديث أنظمتها واعتماد لوائح تنظيمية لإصدار الشهادات. وسيتيح حل هذه المشكلة مواصلة تقديم التدريب وإصدار الشهادات في قطاع التبريد وتكييف الهواء بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيغالي. وسيضمن إصدار الشهادات الإلزامي استمرار التدريب والاعتماد بشكل مستدام.

طلب مراجعة خط أساس الهيدروفلوروكربون

34. بناءً على طلب تصحيحات استهلاك الهيدروفلوروكربون خلال سنوات خط الأساس المشار إليها في الفقرة 8، أشارت الأمانة إلى أن المراجعة ستؤدي إلى زيادة بنسبة 3.6 في المائة في خط أساس الهيدروفلوروكربون، من 1,066,653 طن إلى 1,105,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. يتوافق هذا التغيير مع تغيير في استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة من 398.01 طن متري إلى 413.40 طن متري، ولن يمثل أي تغييرات في التمويل المطلوب للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي. ووفقاً للممارسة المتبعة، اعتمدت الأمانة خط الأساس المحدد كأساس لحساب تخفيضات الهيدروفلوروكربون (الجدول 3). إذا أدت دراسة بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون المنقحة من قبل الاجتماع السابع والثلاثين للأطراف في نوفمبر/تشرين الثاني 2025 إلى تغييرات في بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون في سنوات خط الأساس، فسيتم مراجعة الاتفاقية المبرمة بين البلد واللجنة التنفيذية وفقاً لذلك.

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

نظام حصص وتراخيص المواد الهيدروفلوروكربونية

35. عملاً بالمقرر 50/87(ز)، أكدت اليونيدو أن البوسنة والهرسك تتمتع بنظام راسخ وقابل للتنفيذ للتراخيص والحصص لضبط واردات/صادرات الهيدروفلوروكربون. وبناءً على طلب مراجعة استهلاك الهيدروفلوروكربون في سنوات خط الأساس، عدلت البلد حصة الاستيراد لعامي 2024 و2025 إلى خط الأساس المقدر بـ 1,105,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وأبلغت الأمانة اليونيدو أن هذا المستوى من الحصص قد يعرض البلد لخطر عدم الامتثال في حال عدم موافقة الأطراف على التغيير. كما أوضحت اليونيدو أنه بالنسبة لعام ٢٠٢٤، وبما أنه قد تم تجاوز هذا المستوى بالفعل، فقد تظل البلد في حالة عدم امتثال حتى يتم تطبيق التغيير الأساسي. ومع ذلك، بالنسبة لعام 2025، سوف يقوم البلد بإجراء تعديل باستخدام الحصة المخصصة للدول الجديدة المنضمة، أي 10 في المائة من إجمالي الحصة، لموازنة الفرق، حيث يلتزم البلد بالبقاء ضمن استهلاك خط الأساس الحالي حتى تتم الموافقة على طلب التغييرات.

36. بدأت البوسنة والهرسك مفاوضاتها للانضمام إلى الاتحاد الأوروبي في 21 مارس/آذار 2024. وفي معرض إشارتها إلى القيود التي فرضتها لوائح الاتحاد الأوروبي الخاصة بالغازات المفلورة على مستويات القدرة على إحداث الاحترار العالمي لأنواع معينة من معدات التبريد وتكييف الهواء، استفسرت الأمانة عن تعزيز الاستراتيجية لتشمل حظراً أو قيوداً على المعدات بما يتماشى مع هذه اللوائح. وأفادت اليونيدو بأنه في حين تُبذل جهود لمواءمة التشريعات الوطنية مع لوائح الاتحاد الأوروبي، فإن التجربة تشير إلى أن هذه العملية ستتغرق وقتاً. ومن المتوقع دمج هذه اللائحة في تشريعات البلد خلال المرحلة الثانية، بعد عام 2029. وبناءً عليه، لا يُتوقع أي تأثير على حدود استهلاك الهيدروفلوروكربون خلال المرحلة الأولى. ومع ذلك، تعمل البلد على وضع تشريع لوحدة تكييف الهواء المنفصلة، ما من شأنه أن يحد من مستوى القدرة على إحداث الاحترار العالمي إلى ما دون 700 لجميع المنتجات المطروحة في السوق، بما في ذلك المعدات الجديدة والمستعملة. ويمكن للبلد أن يلتزم خلال المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لبدء عملية الموافقة على هذا التشريع بشأن أجهزة تكييف الهواء المنفصلة.

المسائل الفنية وذات الصلة بالتكلفة

37. أشارت الأمانة إلى أنه في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حصلت سبع شركات على تمويل لقطاع التصنيع. وقد حصلت شركة واحدة على تمويل لألواح الساندويتش من رغو البولي يورثيان في إحدى شركات النظم صغيرة الحجم، وحوّلت إنتاجها من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى البنتنان. وقد حصلت ست شركات صغيرة ومتوسطة الحجم على تمويل لمعدات التبريد التجارية، وتحولت من استخدام غاز الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى غاز R-410A لمعدات التبريد المدمجة ومبردات المباني، وغاز R-404A لمعدات حفظ الأغذية منخفضة الحرارة. وتلقت جميع هذه الشركات مساعدة فنية لتحويل آلات الرغو الخاصة بها من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى فورمات الميثيل. واستفسرت الأمانة عن هذه الشركات ووضعها الحالي. وقد توقفت اثنتان من هذه الشركات عن العمل، بينما لم تستورد الشركات الأربع المتبقية كميات كبيرة من غازات التبريد في سنوات خط الأساس أو في عام 2023. تنتج هذه الشركات معدات تبريد صغيرة مصممة بحسب الطلب، وتُجمع عادةً لدول البلقان في المنطقة. لا يسعى البلد إلى الحصول على أي مساعدة إضافية لهذه الشركات، وقد تم دمج أي مساعدة فنية في الاقتراح الحالي.

38. أشارت الأمانة إلى الانتشار الواسع لغاز R-404A في قطاع التبريد الصناعي، وارتفاع نسبة استهلاكه بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بسبب قدرته على إحداث الاحترار العالمي، وطلبت توضيحاً إضافياً حول سبب عدم تركيز أنشطة المرحلة الأولى على تخفيضات غاز R-404A. وأوضحت اليونيدو قلق البلد بشأن قدرة الفنيين الحاليين على التعامل بأمان مع البدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في التطبيقات الكبيرة التي يستخدم فيها R-404A، والحاجة إلى ضمان اعتماد هذه البدائل للفنيين في جميع أنحاء البلد. تعد الأنشطة المقترحة، مثل إعطاء الأولوية لإصدار شهادات للفنيين، وتطوير معدات التدريس والمناهج الدراسية في المدارس التقنية والمهنية لعقد دورات تدريبية عملية على غازات التبريد القابلة للاشتعال، وورش عمل الترخيص، وتوحيد إجراءات الاعتراف بالترخيص في جميع أنحاء البلاد، بمثابة مقدمة لبناء القدرات للمرحلة الثانية. وفي المرحلة الأولى، سيقوم البلد أيضاً بإعداد مشروع تدليلي لكفاءة استخدام الطاقة أثناء التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية لدى المستخدم النهائي.

إجمالي تكاليف المشروع

39. يتجاوز متوسط استهلاك البوسنة والهرسك من الهيدروفلوروكربون في قطاع الخدمة خلال سنوات خط الأساس (398.01 طن متري) 360 طن متري. ومع ذلك، اختارت البوسنة والهرسك طلب مبلغ 360,000 دولار

أمريكي لتحقيق هدف خفض استهلاك الهيدروفلوروكربون بنسبة 10 في المائة، بما يتماشى مع المقرر 37/92(ج). وستؤدي المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية إلى خفض استهلاك البوسنة والهرسك من المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهلة للتمويل بمقدار 106,665 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

40. سيتم تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي على شريحتين. وعملاً بالمقرر 59/94(ج)، عدّلت الأمانة نسبة تمويل الشريحة الأولى لتصبح 60 في المائة بدلاً من 65 في المائة من إجمالي التمويل وفقاً للمبلغ المطلوب أصلاً.

41. ستتضمن خطة العمل المتفق عليها الأنشطة التالية كما هو موضح في الجدول 7 ولكن مع تعديلات طفيفة على تمويل الشريحة الأولى بمبلغ إجمالي قدره 216,000 دولار أمريكي باستثناء تكاليف الدعم:

(أ) تعزيز الإطار القانوني والتنظيمي لدعم التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون: تحديث نظام إصدار التصاريح المتعلقة بتنفيذ تعديل كيغالي بما في ذلك الترخيص والإبلاغ عن واردات الأوليفينات الهيدروفلورية والمواد الهيدروكربونية وغيرها من غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة أو معدومة القدرة على إحداث الاحترار العالمي؛ وتنظيم ورشة عمل واحدة على الأقل لأصحاب المصلحة بشأن إضافة قائمة جديدة من المواد الخاضعة للرقابة إلى نظام الترخيص؛ وفرض رسوم بيئية على واردات المواد الهيدروفلوروكربونية؛ وعقد اجتماعات مع جميع أصحاب المصلحة والموزعين بشأن حظر الاستيراد؛ ووضع مبادئ توجيهية للإبلاغ عن البيانات، بما في ذلك اجتماعات أصحاب المصلحة بشأن المبادئ التوجيهية؛ وتحليل البيانات الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية والبدائل؛ وصياغة دليل إرشادي لمعايير إنشاء مراكز تدريب فنيين مستدامة، بما في ذلك الحد الأدنى لمتطلبات المعدات، ومتطلب إجراء اختبارات عملية في الموقع كجزء من شهادة الفني بما يتماشى مع متطلبات الاتحاد الأوروبي، والحد الأدنى من المتطلبات التعليمية والخبرة للمدربين؛ وورش عمل لأصحاب المصلحة بشأن مدونات القواعد المحدثة/الجديدة؛ ورصد ودعم تقديم وإدارة مخطط نظام إصدار الشهادات للفنيين والشركات؛ ودراسة واحدة حول مدونات الممارسة والمعايير الخاصة بالإدارة الآمنة للتكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ واجتماعات أصحاب المصلحة؛ وكتابة ونشر وتوزيع منشورين للتوعية؛ وحملة تستهدف المستخدمين النهائيين والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والصناعات في قطاع التبريد وتكييف الهواء بشأن البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والبدائل ذات الكفاءة العالية وفوائدها الاقتصادية والبيئية، بما في ذلك الجوائز؛ وحملة موجهة لفنيي خدمة التبريد وتكييف الهواء ومستوردي المعدات وفنيي التركيب مع التركيز بشكل خاص على كفاءة استخدام الطاقة ومدونات الممارسة والمعايير المتعلقة بالاشتغال والسمية للبدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (50,000 دولار أمريكي)؛

(ب) بناء قدرات موظفي الجمارك والمفتشين البيئيين والمستوردين: دورة تدريبية واحدة لموظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون لنحو 16 موظف؛ وورش عمل تثقيفية وتوعوية لـ 20 من الفاعلين الاقتصاديين (مستوردين وموزعين) (4,750 دولار أمريكي)؛

(ج) بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء بشأن إجراءات السلامة والعمل مع الغازات القابلة للاشتعال: خمس جلسات تدريبية حول غازات التبريد القابلة للاشتعال لما مجموعه 100 من فنيي التبريد وتكييف الهواء (40,000 دولار أمريكي)؛

(د) تسهيل إدخال تكنولوجيات ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي: دراسة واحدة حول استهلاك واستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية للشحن الأولي لمعدات قطاع التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية المجمعة حسب الطلب؛ ودراسة واحدة عن استهلاك واستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في مكافحة الحرائق؛ وإعداد المواد المتعلقة باستهلاك واستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع التجميد الخاص بالتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية بما في ذلك نظرة عامة على التكنولوجيا المتاحة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي لقطاعات التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية الفرعية وأنظمة القطاعات الفرعية؛ وتقييم المرافق وتعديلها وعمليات تفتيش السلامة لمركزين تدريبيين (55,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) تعزيز القدرات الفنية والبشرية لإدارة التبريد: شراء 10 مجموعات من الأدوات لإعادة تدوير واسترداد غازات التبريد؛ ودورتان تدريبيتان لـ 20 مدرب على مواد تدريبية مطورة حديثاً للتعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال (52,500 دولار أمريكي)؛ و

(و) رفع الوعي: تعزيز جمعية التبريد وتكييف الهواء في البوسنة والهرسك من خلال تنظيم ندوة فنية واحدة على الأقل و/أو ورشة عمل واحدة للترويج للأنشطة والمشاريع المخطط لها، بما في ذلك إعداد وطباعة مواد ورشة العمل؛ وصيانة صفحة الويب الخاصة بوحدة الأوزون الوطنية وتحديثها ونشر المعلومات حول أنشطة خطة تنفيذ كيغالي على وسائل التواصل الاجتماعي (13,750 دولار أمريكي).

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2025-2027

42. تطلب اليونيدو مبلغ 360,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للبوسنة والهرسك. القيمة الإجمالية المطلوبة للفترة 2025-2027، والبالغة ٤٠٦,٨٠٠ دولار أمريكي، شاملة تكاليف دعم الوكالة، وهو نفس المبلغ المقدم في خطة العمل.

تنفيذ السياسة الجنسانية

43. عملاً بالمقرر 92/84(د)، تناول برنامج تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البوسنة والهرسك العديد من القضايا الجنسانية المحددة، بما في ذلك تعزيز المشاركة المتوازنة بين الجنسين للنظراء الحكوميين وممثلي القطاع في العملية التشاورية لتهيئة بيئة مواتية للشركات، وجمع بيانات مصنفة حسب الجنس. وبناءً على الإنجازات التي تحققت في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيتم بذل جهود إضافية خلال المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لإشراك المتدربات في المدارس المهنية وفي الأنشطة التوعوية. وتشمل الأنشطة الأخرى جمع البيانات المصنفة حسب الجنس ورصدها، والتأكد من أن جميع مواد التدريب والمعلومات تراعي النوع الجنساني، وتسجيل ومتابعة أي مناقشات أو مقترحات أو توصيات متعلقة بالنوع الجنساني صادرة عن جلسات التدريب لفنيي التبريد وتكييف الهواء، وموظفي الجمارك،

والمفتشين البيئيين، والمستوردين، وتشجيع مشاركة النساء العاملات بالتجارة في التدريبات، والتأكد من أن خطط نظام إصدار الشهادات تولي اهتماماً كافياً لإشراك فنيات التبريد وتكييف الهواء.

استدامة التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون وتقييم المخاطر

44. تشمل المخاطر الرئيسية المحتملة التي تهدد استدامة التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون في البوسنة والهرسك البطء في إدخال التكنولوجيات البديلة إلى السوق وانتشار التكنولوجيات ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي؛ والعوامل الخارجية للمشروع التي تؤثر على قدرة البلد و/أو الوكالة المنفذة على تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي في الوقت المناسب.

45. ولمعالجة هذه المخاطر، تخطط البلد للتأثير على جانب الطلب في استيعاب التكنولوجيا من خلال التركيز على إشراك المستوردين والموزعين في الأنشطة المخطط لها وتشجيعهم على اقتناء تقنيات بديلة لزيادة إمداداتهم إلى السوق ورفع مستوى الوعي لدى المستخدمين النهائيين بمزايا التحول إلى تقنيات جديدة، ومن خلال الحفاظ على التواصل المستمر بين أصحاب المصلحة في المشروع لضمان عدم مساس العوامل الخارجية بمسار التنفيذ واستدامة النتائج المُحققة. وعلاوةً على ذلك، تواصل وحدة الأوزون الوطنية ووزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية دورهما الحيوي في تسهيل التواصل، وتعزيز التعاون، وبناء الثقة بين أصحاب المصلحة الرئيسيين، لضمان نجاح تنسيق وإدارة تنفيذ التزامات البلد.

التأثير على المناخ

46. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك جهود تعزيز البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي واسترداد غازات التبريد وإعادة استخدامها، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي سيقفل من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يحقق فوائد مناخية. يشير حساب تأثير الأنشطة في خطة تنفيذ كيغالي في البوسنة والهرسك على المناخ إلى أنه بحلول عام 2029، ستكون البوسنة والهرسك قد خفضت انبعاثاتها بنحو 106,665 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، وهو ما تم حسابه على أنه الفرق بين خط أساس الهيدروفلوروكربون المحدد لتحقيق الامتثال وهدف عام 2029، على افتراض أن جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة سوف تنبعث في النهاية.

مشروع الاتفاقية

47. يتضمن المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاقية بين حكومة البوسنة والهرسك واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

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

48. مع ملاحظة أن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي الجاريتين سيتم تنفيذهما بالتزامن بين عامي 2025 و2026، وأنهما تتضمنان أنشطة تتعلق بالتدريب وإصدار الشهادات وإدارة التبريد، سعت الأمانة إلى تفهم أفضل لكيفية تكامل أنشطة المشروعين وتجنب تكرارها. وأوضحت اليونيدو أنه قد تم تنسيق أنشطة خطة تنفيذ كيغالي مع أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأن هذه الأنشطة تستند إلى إنجازات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

لا تعد جميع اللوائح متناسقة بين الكيانات والمقاطعات، لذا يبدو أن استمرار العمل على إطارها القانوني والتنظيمي مبرر بين خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيغالي. كما أن الأنشطة مكتملة لبعضها ولا تبدو مكررة. يوجز المرفق الثاني التنفيذ المترامن للأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون وخطة تنفيذ كيغالي.

سادساً. التوصية

49. قد ترغب اللجنة التنفيذية النظر فيما يلي:

- (أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبوسنة والهرسك للفترة 2025-2029، لخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 10 في المائة من خط الأساس للبلاد، بمبلغ 360,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 46,800 دولار أمريكي، لليونيدو؛
- (ب) ملاحظة أن حكومة البوسنة والهرسك قدمت إلى أمانة الأوزون طلباً لمراجعة خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون في البلاد للنظر فيه في الاجتماع الرابع والسبعين للجنة التنفيذ؛
- (ج) الموافقة على مشروع الاتفاقية بين حكومة البوسنة والهرسك واللجنة التنفيذية بشأن خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، الواردة في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛
- (د) أن تطلب من أمانة الصندوق، في حالة تعديل خط الأساس الخاص بالبلد، تحديث التذييل 2-ألف من الاتفاقية ليشمل الأرقام المعدلة لحدود استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بموجب بروتوكول مونتريال والحد الأقصى المسموح به للاستهلاك للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، وإخطار اللجنة التنفيذية بنتيجة مستوى الاستهلاك الأقصى المسموح به، مع إجراء أي تعديلات ضرورية في الاجتماع الثامن والتسعين؛
- (هـ) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للبوسنة والهرسك وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ قدره 216,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 28,080 دولار أمريكي، لليونيدو.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة البوسنة والهرسك واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون وفقاً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (الفترة: 2025-2029)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق فهم حكومة البوسنة والهرسك ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بتخفيض الاستخدام الخاضع للرقابة لمواد (المرفق واو) المبينة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى مستوى مستدام من 959,988 طن 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، وفيما يتعلق بأي استهلاك من المواد الواردة في المرفق واو يتجاوز المستوى [المستويات] المحدد في الصف [الصفوف] 3-1-4 [و 3-2-4] (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
3. مع مراعاة امتثال الدولة لالتزاماتها المنصوص عليها في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المنصوص عليه في الصف 3-1 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 الشريحة 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 الشريحة المعتمدة سابقاً أكثر من 20 في المائة؛

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

الرصد

6. سيضمن البلد إجراء رصدٍ دقيق لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وستقوم المؤسسات المنصوص عليها في التذييل 5-ألف ("رصد المؤسسات والأدوار") برصد تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة 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 الشريحة كما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5(د) أعلاه، أو كتفويض لخطة تنفيذ الشريحة 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 الشريحة الحالية المعتمدة، أو إلغاء نشاط في خطة تنفيذ الشريحة، بتكلفة تزيد عن 30 في المائة من إجمالي تكلفة الشريحة 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 اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("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 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). يرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية في التذييل (6-ألف). وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المحددة في الصف 2-2 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 تخفض 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 يعطّل 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 يمثل لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية، والوكالة المنفذة الرئيسية لتسهيل تنفيذ هذا الاتفاق. وعلى وجه الخصوص، سيقوم بتزويد الوكالة المنفذة الرئيسية 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.

الصلاحيّة

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
سيتم تحديدها	

التذييل (2-ألف): الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
1.1	جدول تخفيض بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق "واو" %	1,066,653	1,066,653	1,066,653	1,066,653	959,988	لا ينطبق
1.2	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو" %	1,066,653	1,066,653	1,066,653	1,066,653	959,988	لا ينطبق
2.1	التمويل المتفق عليه للوكالة الرئيسية (اليونيدو) (دولار أمريكي)	216,000	0	144,000	0	0	360,000
2.2	تكاليف الدعم للوكالة الرئيسية (دولار أمريكي)	28,080	0	18,720	0	0	46,800
3.1	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	216,000	0	144,000	0	0	360,000
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	28,080	0	18,720	0	0	46,800
3.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	244,080	0	162,720	0	0	406,800
4.	سيتم تحديدها						

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. سيُتألف 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 التدريجي 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؛

(د) موجز تنفيذي مؤلف من حوالي خمس فقرات، يلخص معلومات الفقرات الفرعية 1(أ) إلى 1(ج).

التذييل (5-ألف): رصد المؤسسات والأدوار

1. ستتم تنسيق وإدارة جميع أنشطة الرصد عبر مشروع "وحدة الرصد والإدارة"، ضمن وحدة الأوزون الوطنية.

2. تُعتبر وحدة الأوزون الوطنية الجهة المسؤولة عن تنسيق تنفيذ جميع أنشطة الإزالة التدريجية للمواد المستنفدة للأوزون، وكذلك المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد نيابة عن وزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية. وعليه، سيتم تخصيص تنفيذ أنشطة المشروع المخطط له وضمان استدامة النتائج لوحدة الأوزون الوطنية بالتعاون مع الوكالة المنفذة الرئيسية.

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) كفالة 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؛
 - (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) في حالة التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يتعين، بالتشاور مع البلد تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛
 - (ك) كفالة أن المبالغ المدفوعة للبلد تستند إلى استخدام المؤشرات؛
 - (ل) تقديم المساعدة في مجال السياسات والإدارة والدعم التقني عند الحاجة؛ و
 - (م) 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 و/أو المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

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 دولار أمريكي 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 BOSNIA AND HERZEGOVINA**

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+ KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening of the legal and regulatory framework	Update and harmonization of legislation and standards of HCFC phase-out, implement regulations requiring HCFC recovery and mandatory record keeping, adopt safety standards for the introduction of low-GWP alternatives, implement the 1 January 2026 ban on HCFC imports, incorporate HFCs into the licensing and quota system, and develop a ban on disposable refrigerant cylinders, and labelling requirements for cylinders and equipment containing HCFCs and ODS alternatives	50,092	Strengthening of licensing	30,000	140,092
			Strengthening of record-keeping: data collection, analysis and reporting	10,000	
			Further work on adjustment of legal framework, use of Rulebooks and certification of RAC service technicians	20,000	
			Development of codes of practice and standards for handling low-GWP technologies	30,000	
Capacity building of RAC service technicians	Training workshops for trainers and annual training workshops, including certification, for RAC technicians on good refrigeration practices; R&R; the safe use of low-GWP alternatives, including flammable and toxic refrigerants; energy efficiency; and regulations on fluorinated gases	61,201	Training for RAC technicians on good servicing practices safety and working procedures with flammable refrigerants	80,000	141,201
Capacity building of Customs officers, environmental inspectors and importers	Training for customs officers on the use of refrigerant identifiers and customs' internal electronic database to track imports of controlled substances, and on identifying, reporting, and combating illegal trade, including mislabelled refrigerants	24,000	Training for 50 Customs and enforcement officers (3 training sessions x US \$2,500)	7,500	60,000
	Training for environmental administration and inspection officers on identification of ODS and HFCs, and ODS- and HFC-based equipment	24,000	Awareness-raising meetings for 60 economic operators, importers and distributors (2 meetings x US \$2,250)	4,500	
Facilitating the introduction of low-GWP technologies		0	Studies on the consumption and use of HFCs in firefighting, and for initial charge of RACHP customized assembled equipment	25,000	249,049

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+ KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	Improving the equipment in training centres	54,049	Facility assessment, modification and safety inspections for two training centres	40,000	
	Purchase of six refrigerant identifiers for environmental inspectors and customs	30,000			
	Equipping vocational schools, and training of trainers and lecturers in vocational schools	100,000			
R&R activities	Development of procedures for the collection, recycling and recovery of refrigerants and technical assistance	20,000	Purchase of 10 sets of tools and equipment for R&R	45,500	103,983
	Trainings on importance of recovery, recycling and reclamation	31,483	Training of trainers for conducting trainings on HC based on new developed training curricula (20 trainers, 2 training sessions)	7,000	
Awareness-raising	Four technical seminars (20 participants each) on low-GWP technologies and the Kigali Amendment	26,000		0	116,568
	Support to activities of Bosnia and Herzegovina RAC Association	15,500	Support to activities of Bosnia and Herzegovina RAC association	35,500	
	Establishment of NOU Bosnia and Herzegovina web site	5,068	Maintaining and upgrade on NOU Bosnia and Herzegovina web page and dissemination information on activities on social media	5,000	
	Promotional activities on the HCFC phase-out, the importance of proper servicing practices and using certified technicians, and changes to standards and legislation AND/OR Upgrade of the code of good practice in the RAC sector to address regulations to support the HCFC phase-out that will be developed under stage II and flammable refrigerants	9,500	Awareness-raising campaign on import bans, and preparation, printing, distribution and dissemination of public awareness materials related to KIP activities and HFC phase-down	20,000	
Coordination and monitoring		23,041		0	23,041
Total		473,934		360,000	833,934
Per centage of total (%)		56.8		43.2	100