الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/26
14 May 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الرابع والتسعون
مونتريال، 27 - 31 مايو/أيار 2024
البند 9 (د) من جدول الأعمال المؤقت[1]

مقترح مشروع: بوركينا فاسو

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

التخلص التدريجي

• خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)	حكومة ألمانيا

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/1

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات

بوركينا فاسو

عنوان المشروع	الوكالة
خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	حكومة ألمانيا (الوكالة الرئيسية)

أحدث بيانات المادة 7 (المرفق و)	السنة: 2022	257.00 طن متري	401,625 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

أنشطة وبيانات (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بحسب القطاعات									
	الايروسول	الرغوة	مكافحة الحريق	تكييف الهواء والتبريد			المذيبات	غيره
				التصنيع				
				التبريد	تكييف الهواء	غيره	التصليح والصيانة		
تقرير البرنامج القطري الأخير (2023)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283.60	0.00	0.00
أنشطة المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي (نعم/لا)	لا	لا	لا	لا	لا	لا	نعم	لا	نعم

معدل استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع التصليح والصيانة لفترة 2020-2022	270.12 طن متري	431,713 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

بيانات خط الأساس للاستهلاك (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2020	2021	2022	المعدل لفترة 2020-2022
الاستهلاك السنوي للمواد الهيدروفلوروكربونية	509,029	384,485	401,625	431,713
خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (65 بالمئة)				617,810
خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية				1,049,523

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهل للتمويل	
نقطة البداية للتخفيضات المجمعة المستدامة:	بانتظار اتخاذ قرار
مشروعات استثمارية موافق عليها سابقًا للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية	لا
التخفيضات الإجمالية من المشاريع المعتمدة سابقًا (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق

بيانات المشروعات على النحو الموافق عليه			2024*	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
الاستهلاك (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	الحدود بموجب بروتوكول مونتريال		1,049,523	1,049,523	1,049,523	1,049,523	1,049,523	944,571	لا ينطبق
	الحد الأقصى المسموح به		816,746	816,746	816,746	816,746	816,746	735,075	لا ينطبق
	الحد الأقصى المسموح به (بالنسبة المئوية)		78	78	78	78	78	70	لا ينطبق
المبالغ الموصى بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)	حكومة ألمانيا	تكاليف المشاريع	162,500	0	0	162,500	0	0	325,000
		تكاليف الدعم	21,125	0	0	21,125	0	0	42,250
	مجموع تكاليف المشاريع		162,500	0	0	162,500	0	0	325,000
	مجموع تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)		21,125	0	0	21,125	0	0	42,250
	مجموع التمويل		183,625	0	0	183,625	0	0	367,250

* موصى بالموافقة عليها خلال الاجتماع الحالي

التخفيض بالمقارنة بالمرحلة الأولى بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	314,448

توصية الأمانة:	النظر بصورة فردية

1. وصف المشروع

1. تتألف هذه الوثيقة من الأقسام التالية:

I. ملخص عن المقترح على النحو المقدم

II. خلفية: حالة تنفيذ البلد لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمشاريع السابقة ذات الصلة بالمواد الهيدروفلوروكربونية

III. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية: نظرة عامة على مستويات الاستهلاك والاتجاهات والاستخدامات القطاعية للمواد الهيدروفلوروكربونية

IV. المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، على النحو المقدم: الاستراتيجية الشاملة وخطة التنفيذ للشريحة الأولى

V. تعليقات الأمانة، بما يشمل تكلفة الأنشطة المتفق عليها

VI. توصية

أولا. ملخص عن المقترح على النحو المقدم

2. بالنيابة عن حكومة بوركينا فاسو، قدمت حكومة ألمانيا، بوصفها الوكالة المنفذة المعينة طلبًا للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 1,207,600 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 142,836 دولار أمريكي، على النحو المقدم في الأصل.[2]

3. سيساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي حكومة بوركينا فاسو في التوصل إلى تحقيق مستوى استهلاك قدره 623,266 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول 1 كانون الثاني/ يناير 2029، على النحو المقدم في الأصل. ويعادل مستوى الاستهلاك هذا تخفيضًا قدره 30 في المئة[3] من خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية المحتسب من قبل البلد على أساس استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفترة 2019-2021، أو 40 في المئة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية.

4. تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي المطلوبة خلال هذا الاجتماع 603,800 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 78,494 دولارًا أمريكيًا لحكومة ألمانيا، على النحو المقدم في الأصل، للفترة الممتدة بين حزيران/ يونيو 2024 وحزيران/ يونيو 2027.

ثانيا. خلفية

<u>حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية</u>

5. يعرض الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بوركينا فاسو حتى تاريخ أيار/ مايو 2024.

[2] وفقاً للكتاب المؤرخ 2 شباط/ فبراير 2024 المرسل من وزارة البيئة في بوركينا فاسو إلى الأمانة.

[3] بلغ مستوى الاستهلاك الأولي المقترح، لعام 2024 و2029، 890,380 و623,266 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون على التوالي.

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بوركينا فاسو

	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
الاجتماعات حيث تمّ اعتماد/تحديث خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	الثاني والستون / السبعون / الثمانون	الثاني والتسعون
الخفض من الخط الأساسي	35 في المئة بحلول 2020	100% بحلول 2030
مجموع تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)	630,000	1,290,000
تاريخ الإنجاز (الحالي/المنشود)	31 كانون الأول/ ديسمبر 2021	31 كانون الأول/ ديسمبر 2031

حالة تنفيذ أنشطة سابقة متعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية

6. يقدم الجدول 2 نظرة عامة على الأنشطة المنفذة في بوركينا فاسو في سياق تعديل كيغالي التي موّلها الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. أنشطة معتمدة سابقًا متعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية في بوركينا فاسو

الاجتماع حيث تم الاعتماد	عنوان المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (بالدولار الأمريكي)	تاريخ الإنجاز
الرابع والسبعون	مسح بشأن بدائل المواد المستنفدة للأوزون	برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)	55,000	آب/ أغسطس 2017
الثمانون	أنشطة ممكّنة للتخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)	150,000	حزيران/ يونيو 2021

ثالثا. نظرة عامة على استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

مستويات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

7. تستورد بوركينا فاسو المواد الهيدروفلوروكربونية لاستخدامها في صيانة وتصليح أجهزة التبريد وتكييف الهواء وصيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء النقالة، إضافة إلى تصنيع/تجميع الأنظمة التجارية وأنظمة التبريد. أكثر المواد الهيدروفلوروكربونية استهلاكًا في 2023 كانت HFC-134a (78.5 في المئة من الاستهلاك الإجمالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، ثم R-410A (14.2 في المئة) ثم R-404A (6.2 في المئة) ومواد هيدروفلوروكربونية أخرى (1.1 في المئة). يعرض الجدول 3 استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد على النحو المبلغ عنه إلى أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في بوركينا فاسو (بيانات المادة 7 لفترة 2019-2023)

المواد الهيدروفلوروكربونية	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	2019	2020	2021	2022	2023*
طن متري						
HFC-32	675.00	0.34	0.34	0.84	1.00	1.20
HFC-134a	1,430.00	333.26	259.94	207.70	222.00	242.90
R-404A	3,921.60	17.72	17.72	9.22	7.20	7.00
R-407C	1,773.85	3.39	3.39	2.72	2.20	2.30
R-410A	2,087.50	33.61	29.50	22.00	24.60	30.20
المجموع (بالطن المتري)		**388.32**	**310.89**	**242.48**	**257.00**	**283.60**
طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون						
HFC-32	675.00	230	230	567	675	810
HFC-134a	1,430.00	476,562	371,714	297,011	317,460	347,347
R-404A	3,921.60	69,491	69,491	36,157	28,236	27,451
R-407C	1,773.85	6,013	6,013	4,825	3,902	4,080
R-410A	2,087.50	70,161	61,581	45,925	51,353	63,043
الإجمالي (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)		**622,456**	**509,029**	**384,485**	**401,625**	**442,731**

* بحسب بيانات البرنامج القطري

خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية

8. قدمت حكومة بوركينا فاسو بيانات المادة 7 لفترة 2020-2022. تم تحديد خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية الخاص بالبلد عند 1,049,523 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، عن طريق إضافة 65 في المئة من خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية الخاص به (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) إلى متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لفترة 2020-2022، على النحو المبين في الجدول 4.

الجدول 4. احتساب خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية لبوركينا فاسو (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

عناصر احتساب خط الأساس	2020	2021	2022
الاستهلاك السنوي للمواد الهيدروفلوروكربونية	509,029	384,485	401,625
متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لفترة 2020-2022	431,713		
خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (65 بالمئة)	617,810		
خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية	**1,049,523**		

تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

9. إنّ بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المقدمة من حكومة بوركينا فاسو في إطار تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2022 متسقة مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

اتجاهات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

10. يعود الانخفاض في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية الملاحظ في بوركينا فاسو بين 2020 و2021 إلى آثار جائحة كوفيد-19 على اقتصاد البلد. منذ عام 2022، يعكس استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية الطلب المتزايد على أجهزة التبريد وتكييف الهواء نظرًا إلى التعافي الاقتصادي في البلد. ومن المتوقع أن يستمر الطلب على المواد الهيدروفلوروكربونية في الارتفاع نتيجة لجهود إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتحديات المرافقة لاعتماد البدائل ذات القدرة المنخفضة أو الصفرية على إحداث الاحترار العالمي.

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بحسب القطاعات

11. يتم استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل أساسي في قطاع صيانة وتصليح أجهزة التبريد وتكييف الهواء في بوركينا فاسو. بحسب خطة تنفيذ تعديل كيغالي، يتم استهلاك هذه المواد أيضًا في قطاع التجميع الذي ينطوي على 26 شركة تصنّع وتجمّع أنظمة وخزائن التبريد. إلّا أنّ الاستهلاك في هذا القطاع مُدرج ضمن الاستهلاك في قطاع الصيانة والتصليح بحسب بيانات البرنامج القطري المقدَّم، لا بشكل منفرد. يتم استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل أساسي لصيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء النقالة (بنسبة 38.70 بالمئة بالطن المتري و31.8 بالمئة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، يليه قطاع التبريد التجاري (35.7 بالمئة بالطن المتري و42.3 بالمئة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، ثم قطاع تبريد المنازل (13.3 بالمئة بالطن المتري و11.0 بالمئة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، فقطاع تكييف الهواء السكني والتجاري (10.8 بالمئة بالطن المتري و12.6 بالمئة بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، على النحو المبين في الجدولين 5 و6.

الجدول 5. الاستهلاك القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بوركينا فاسو في القطاعين الفرعيين لصيانة وتصليح أجهزة التبريد وأجهزة تكييف الهواء بالطن المتري (2023)

القطاع	HFC-32	HFC-134a	*R-404A	R-407C	R-410A	المجموع	الحصة من جموع (بالنسبة المئوية
صيانة وتصليح أجهزة التبريد وأجهزة تكييف الهواء							
القطاعات الفرعية لقطاع التبريد							
التبريد المنزلي	0.00	41.08	0.00	0.00	0.00	41.08	13.3
التبريد التجاري	0.00	82.24	27.82	0.00	0.00	110.06	35.7
التبريد الصناعي	0.00	2.38	2.38	0.00	0.00	4.76	1.5
القطاعات الفرعية لقطاع تكييف الهواء							

القطاع	HFC-32	HFC-134a	*R-404A	R-407C	R-410A	المجموع	الحصة من جموع (بالنسبة المئوي
التكييف السكني والتجاري	1.20	0.30	0.00	1.69	30.20	33.39	10.8
التكييف النقال	0.00	119.28	0.00	0.00	0.00	119.28	38.7
المجموع	**1.20**	**245.28**	**30.20**	**1.69**	**30.00**	**308.57**	**100**

* بانتظار إعادة التأكيد على نسبة استهلاك المادة R-404A في البرنامج القطري

الجدول 6. الاستهلاك القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بوركينا فاسو في القطاعين الفرعيين للتبريد وصيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (2023)

القطاع	HFC-32	HFC-134a	*R-404A	R-407C	R-410A	المجموع	الحصة من المجموع (بالنسبة المئوية)
صيانة وتصليح أجهزة التبريد وأجهزة تكييف الهواء							
القطاعات الفرعية لقطاع التبريد							
التبريد المنزلي	0	58,744	0	0	0	58,744	11.0
التبريد التجاري	0	117,603	109,099	0	0	226,702	42.3
التبريد الصناعي	0	3,403	9,333	0	0	12,737	2.4
القطاعات الفرعية لقطاع تكييف الهواء							
التكييف السكني والتجاري	810	429	0	2,998	63,043	67,279	12.6
التكييف النقال	0	170,570	0	0	0	170,570	31.8
المجموع	**810**	**350,750**	**118,432**	**2,998**	**63,043**	**536,033**	**%100**

* بانتظار إعادة التأكيد على نسبة استهلاك المادة R-404A في البرنامج القطري

قطاع صيانة وتصليح أجهزة التبريد وأجهزة تكييف الهواء

12. يستهلك ما يقارب 1,215 فنيًا و547 ورشة تصليح (508 منها لصيانة وتصليح أجهزة التبريد وتكييف الهواء، و39 لصيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء النقالة) المواد الهيدروفلوروكربونية في بوركينا فاسو. ولا تزال هناك مجموعة كبيرة غير منظمة من الفنيين وورش التصليح غير المسجلين، ويمكن الوصول إليها جزئيًا من خلال اتحادَي التبريد وتكييف الهواء الرئيسيين.

13. وثمة ثمانية مراكز مهنية ومركزا تميّز اثنان في العاصمة ومنطقة الغرب الأوسط. مركزا التميّز المذكوران هما أيضًا مركزا تدريب مهني، إلّا أنهما يؤديان إضافة إلى ذلك دور مركزَي تكنولوجيا بارزَين.

صيانة وتصليح أجهزة التبريد المنزلية والتجارية والصناعية

14. تستخدم أجهزة التبريد المنزلية (بما في ذلك البرادات والثلاجات) بشكل أساسي المادة HFC-134a والمادة R-600a للطرازات الأجد. وتشير بيانات الاستيراد الصادرة عن الجمارك إلى زيادة بأربعة أضعاف في عدد الوحدات المستوردة إلى البلد في السنوات الستة الأخيرة. وهذه الأجهزة المستوردة بغالبيتها مستعملة؛ إلّا أنّ البيانات لا تبين ما إذا كانت تعتمد على المادة HFC-134a أو R-600a، كما أنها لا تبين الشحنة الكهربائية الخاصة بها. بحسب تقديرات خلصت إليها دراسة سوقية أجريت في سياق برنامج "التبريد الصديق للأوزون والمناخ في غرب ووسط أفريقيا"، تبين أنّ 70 بالمئة من المعدات في قطاع التبريد المنزلي تعتمد على المادة HFC-134a بينما تعتمد 30 بالمئة منها على المادة R-600a.

15. ويتألف قطاع التبريد التجاري أساسًا من خزائن تبريد فردية قابلة للتوصيل. لكن عدد المعدات من مثل أنظمة التبريد المركزية للمتاجر وثلاجات العرض يبقى محدودًا، في حين يلاحَظ استخدام وحدات التكثيف بشكل شائع. ومن المرجح أن يكون استيراد برادات الزجاجات والمجمدات الصندوقية وآلات صنع الثلج والمجمدات مدرجًا تحت بند التبريد المنزلي. ومن خلال تحسين إجراءات التصريح عن الواردات، من المتوقع أن يتحسن الفهم بالفرق بين التبريد المنزلي والتجاري. تهيمن المواد HCFC-22 وHFC-134a وR-404A على القطاع وتقدَّر الوحدات المركبة بأقل من 80 ألف وحدة.

16. يشمل قطاع التبريد الصناعي الآلات الصناعية أو أنظمة تبريد العمليات ومبردات المباني وآلات صنع الثلج الصناعية، ويبقى محدود النطاق بالمقارنة بقطاعات التبريد الأخرى.

صيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء السكنية والتجارية

17. تظهر بيانات الاستيراد الصادرة عن الجمارك زيادة في واردات مكيفات الهواء في السنوات الأربعة الأخيرة. ويقدَّر عدد وحدات تكييف الهواء الثابتة المركّبة بأكثر من 400 ألف، وتبقى غازات التبريد الأكثر استخدامًا هي HCFC-22 ثمّ R-407C ثم HFC-32 ثم R-290. يبين البحث السوقي لبرنامج "التبريد الصديق للأوزون والمناخ في غرب ووسط أفريقيا" الحصة السوقية لمختلف أنواع مكيفات الهواء المستخدمة في البلد وأغلبها وحدات صغيرة إلى متوسطة الحجم منها الطرازات ذات السرعة المحددة (57 بالمئة) والطرازات ذات المحولات الصغيرة إلى المتوسطة الحجم (42 بالمئة)، وتبقى الوحدات الأكبر حجمًا محدودة جدًّا من حيث العدد.

صيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء النقالة

18. يشمل هذا القطاع السيارات والحافلات والشاحنات المبردة، وهو يستهلك حوالي 50 بالمئة من إجمالي المادة HFC-134a المستخدمة في البلد. تفيد دراسة "التبريد الصديق للأوزون والمناخ في غرب ووسط أفريقيا" بوجود أكثر من 300 ألف مركبة خاصة مجهزة بمكيف هواء يُستخدم فيها غاز تبريد واحد هو HFC-134a.

القطاع الفرعي لتصنيع وتجميع أجهزة التبريد التجاري

19. ثمة 26 شركة محلية صغيرة تصنّع وتجمع أنظمة وخزائن التبريد، سواء من وحدات تبريد موجودة أو من وحدات جديدة. وأنظمة التبريد هذه شائعة الانتشار لأنها تُستخدم لبيع أكياس الثلج. إنّ غازات التبريد المستخدَمة في هذا القطاع الفرعي هي HCFC-22 وHFC-134a و R-404A وR-410A، ويتراوح عدد الوحدات المجمعة لكل شركة بين 5 و30 في السنة. وتستخدم هذه الشركات المعدات التالية: آلات القطع وتصنيع المعادن، ومعدات اللحام واللحام بالنحاس، ومعدات التبريد العامة.

رابعا. المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، على النحو المقدم

إطار العمل المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

20. صدقت الحكومة على تعديل كيغالي في عام 2018 وأنشأت نظام ترخيص من أجل استيراد وتصدير المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2021، مع تطبيق نظام الحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2024. ويواصل البلد تنسيق سياسات المواد المستنفدة للأوزون مع لائحة المواد المستنفدة للأوزون دون الإقليمية المطبقة على الأعضاء الثمانية في الاتحاد الاقتصادي والنقدي لغرب إفريقيا (UEMOA). [4] وتواصل وحدة الأوزون الوطنية إصدار التصريح المطلوب لاستيراد المعدات باستخدام المواد الخاضعة للرقابة بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية.

21. وتم تضمين الإطار القانوني لإدارة غازات التبريد السامة والقابلة للاشتعال في قانون المواد المستنفدة للأوزون؛ وقد تم اعتماد معايير السلامة الصادرة عن اللجنة الكهربائية الفنية الدولية المتعلقة بالتبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة[5] على أن تدخل حيز التنفيذ عام 2025. وسيتم إدراج القوانين والمعايير الأخرى الخاصة بالتعامل

[4] اللائحة رقم 04/2005/CM/UEMOA: اللائحة دون الإقليمية المعتمدة في 2005 والتي تحل محل اللوائح الأخرى المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون، والتي يمكن أن تستخدمها سلطات الجمارك في ثمانية بلدان أعضاء في الاتحاد الاقتصادي والنقدي لغرب أفريقيا لتقييد دخول المواد المستنفدة للأوزون والمعدات القائمة على المواد المستنفدة للأوزون.

[5] تم اعتماد المعايير التالية ISO 5151:2017 وCEI 62552-1:2015 وCEI 62552-2:2015 وCEI 62552-3:2015 وهي تحدد خصائص الأداء وطرق الاختبار، بينما يرتبط المعياران IEC 60335-2-24 وIEC 60335-2-34 بسلامة أجهزة التبريد والضاغطات المنزلية.

الآمن مع غازات التبريد ذات الإمكانية المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي خلال المرحلة الثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.[6]

22. تطبق بوركينا فاسو، على أساس طوعي، المعايير الدنيا لأداء الطاقة الخاصة بالجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا المعتمدة في 2017، كما يجري العمل على تحديث المعايير الدنيا لأداء الطاقة لقطاع التبريد وتكييف الهواء لجعلها إلزامية. وبموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تمت الموافقة على الأنشطة الهادفة إلى إرساء إطار عمل يوفر الشروط التي تسهل تنفيذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة المعتمدة.

استراتيجية التخلص التدريجي للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

الاستراتيجية الشاملة

23. انطوت الاستراتيجية الشاملة للمرحلة الأولى، على النحو المقدم أساسًا، على اقتراح بإزالة 426,257 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من خلال اتخاذ مجموعة من الإجراءات الشاملة لدعم التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة لأجهزة التبريد وتكييف الهواء عبر وضع خطة لإنشاء مركزين لاسترداد المواد الهيدروفلوروكربونية وإعادة تعبئة الاسطوانات، وتقديم المساعدة الفنية لتحويل 26 مؤسسة تصنيع وتجميع، ودعم معاهد التدريب المهني لاعتماد الفنيين في استخدام المادة R-290 في التبريد التجاري، وتوضيح عمل التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في غرف التبريد والشاحنات الصغيرة المبردة، وتقديم برامج التدريب والتوعية وبناء القدرات.

24. بعد النقاشات بين الأمانة وحكومة ألمانيا، تقترح المرحلة الأولى إزالة 314,448 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، مما يقلص استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد بنسبة 30 في المئة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية بحلول 2029. يولي الاقتراح المنقح الأولوية لتعزيز الإطار التنظيمي للحد من العرض والطلب على المواد الهيدروفلوروكربونية، بما في ذلك مشاورات أصحاب المصلحة وبناء قدرات المسؤولين الحكوميين بشأن اللوائح المحدثة؛ تنفيذ السجل وإصدار الشهادات لورش الصيانة والتصليح والتصنيع؛ التدريب على ممارسات الخدمة الجيدة للحد من استهلاك المادة HFC-134a في قطاع تكييف الهواء النقال، حيث لا تتوفر بدائل حتى الآن؛ والتدريب على غازات التبريد الهيدروكربونية لوحدات التكثيف والوحدات الفردية القابلة للتوصيل.

الأنشطة المقترحة

25. ستدعم الأنشطة المقترحة في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي البلد في تحقيق أوّل هدفين للتخفيض التدريجي بموجب تعديل كيغالي. على النحو المقدم، حُددت ميزانية المرحلة الأولى عند 1,207,600 دولار أمريكي ثم نُقحت إلى 325,000 دولار أمريكي على النحو المبين في الفقرات 32 إلى 41 أدناه. يعرض الجدول 7 الأنشطة المقترحة والمتفق عليها وتكاليفها.

الجدول 7. الأنشطة المقترحة والموافق عليها لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي في بوركينا فاسو

#	الأنشطة على النحو المقدم	التكلفة على النحو المقدم (بالدولار الأمريكي)	الأنشطة على النحو المتفق عليه	التكلفة المتفق عليها (بالدولار الأمريكي)
1	**الاستراتيجية الشاملة**			
	تعزيز ضوابط استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية عن طريق إدخال تعديلات على نظام حصص المواد الهيدروفلوروكربونية، وربط وحدة الأوزون الوطنية بنظام الربط الافتراضي لعمليات الاستيراد والتصدير (SYLVIE) لإصدار تصاريح غازات التبريد، ومراقبة سوق توريد	53,000	تعزيز ضوابط استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية عن طريق إدخال تعديلات على نظام حصص المواد الهيدروفلوروكربونية، وربط وحدة الأوزون الوطنية بنظام الربط الافتراضي لعمليات الاستيراد والتصدير (SYLVIE) لإصدار تصاريح غازات التبريد، ومراقبة	38,000

[6] IEC 60335-2-40: 2018 IEC 60335-2-89: 2019 معياران يحددان متطلبات السلامة للمضخات الحرارية الكهربائية وأجهزة تكييف الهواء وإزالة الرطوبة وأجهزة التبريد التجارية المزودة بوحدة تبريد أو ضاغطة مدمجة أو عن بعد. EN 378: يحدد متطلبات السلامة والمتطلبات البيئية الخاصة بأنظمة التبريد والمضخات الحرارية.

#	الأنشطة على النحو المقدم	التكلفة على النحو المقدم (بالدولار الأمريكي)	الأنشطة على النحو المتفق عليه	التكلفة المتفق عليها (بالدولار الأمريكي)
	المواد الهيدروفلوروكربونية؛ وتقييم اللوائح الخاصة بحظر استيراد بعض فئات المعدات المعتمدة على المواد الهيدروفلوروكربونية، وتعديل المعايير حسب الاقتضاء؛ اعتماد اللصائق الوصفية الإلزامية لكفاءة الطاقة على معدات التبريد وتكييف الهواء، وبناء قدرات المسؤولين الحكوميين بشأن المعايير المحدثة.		سوق توريد المواد الهيدروفلوروكربونية؛ صياغة لائحة لحظر استيراد معدات التبريد المحلية القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية وتعديل لائحة المشتريات العامة لحظر اقتناء مكيفات الهواء القائمة على غازات تبريد ذات قدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي، واعتماد اللصائق الوصفية الإلزامية لجودة غازات التبريد وكفاءة استخدام الطاقة لمعدات تبريد وتكييف الهواء، وبناء قدرات المسؤولين الحكوميين بشأن المعايير المحدثة.	
	رصد تطبيق نظام اللصائق والتحقق من اختبارات الاعتماد للمعدات المراعية لكفاءة استخدام الطاقة من مختبر معتمد	40,000		
	إنشاء آلية منح شهادات الاعتماد لورش التصليح والصيانة والفنيين الذين يتعاملون مع أجهزة تبريد تجارية تعتمد على الهيدروكربونات	15,000	إنشاء آلية منح شهادات الاعتماد لورش التصليح والصيانة والفنيين الذين يتعاملون مع أجهزة تبريد تجارية تعتمد على الهيدروكربونات	15,000
	التشاور مع أصحاب المصلحة الرئيسيين بشأن وضع خطة موسعة لمسؤولية المنتج وتطوير التشريعات	30,000	التشاور مع أصحاب المصلحة الرئيسيين بشأن وضع خطة موسعة لمسؤولية المنتج وتطوير التشريعات	15,000
	إجراء أنشطة توعية واتصال بشأن الإجراءات والمشاريع الخاصة بخطة تنفيذ تعديل كيغالي	10,000	توظيف خبير تواصل وإجراء أنشطة توعية واتصال بشأن الإجراءات والمشاريع الخاصة بخطة تنفيذ تعديل كيغالي	30,000
	المجموع الفرعي	*148,000*	*المجموع الفرعي*	*98,000*
2	**اعتماد الاسطوانات القابلة لإعادة التعبئة وإنشاء مركزَي الاسترداد**			
	شراء المعدات[7] وإنشاء مركزَي استرداد غازات التبريد في مدينتين رئيسيتين في البلد	360,000	إنشاء مركز لتوزيع غازات التبريد الهيدروكربونية المستخدمة للتبريد التجاري (على وجه الخصوص R-290 وR-600a).	95,000
	شراء معدات محطات التعبئة بما في ذلك على الأقل محورين للأسطوانات القابلة لإعادة التعبئة، ومحور واحد لأسطوانة بوزن 1 كجم ومحور واحد لأسطوانات من 6 إلى 60 كجم لتوزيع غاز التبريد ومراكز الاسترداد في المدينتين الرئيسيتين في البلاد	180,000	تأمين 70 اسطوانة لغازات التبريد	7,000
	أدوات السلامة ومستشعرا غاز ومصابيح تنبيهية ومفتاح إيقاف التشغيل الطارئ ومفتاح إيقاف التشغيل	20,000	مشغلا صيانة وتصليح يعرضان لأصحاب المصلحة الإطار الزمني وطرائق توفير غاز التبريد الهيدروكربوني	10,000
	معرّف واحد لغازات التبريد لكل مركز	36,000		
	التنسيق مع أصحاب المصلحة الرئيسيين بشأن الإطار القانوني لمراكز توزيع واسترداد غازات التبريد وزيادة الوعي لمستوردي غازات التبريد للوصول إلى الموقع واستخدامه، بما في ذلك معايير استخدام الاسطوانات القابلة لإعادة التعبئة (على سبيل المثال، EN 378) وقيود الاستيراد على الاسطوانات الأحادية الاتجاه، والاسترداد وإعادة التدوير الإلزاميين	20,000		
	المجموع الفرعي	*616,000*	*المجموع الفرعي*	*112,000*
3	**التوعية والتدريب وبناء القدرات**			
	توفير التدريب وأنشطة بناء القدرات للمستوردين والعاملين في مراكز توزيع غازات التبريد وإعادة تدويرها، بالإضافة إلى ورش العمل لأصحاب المصلحة الرئيسيين	40,000	توفير التدريب وأنشطة بناء القدرات للمستوردين والعاملين في مركز توزيع غازات التبريد الهيدروكربونية	10,000
			إقامة ورشتي عمل عمليتين لبناء القدرات بشأن الممارسات الفضلى في قطاع صيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء النقالة	20,000
	المجموع الفرعي	*40,000*	*المجموع الفرعي*	*30,000*
4	**المساعدة التقنية لقطاع تصنيع وتجميع أجهزة التبريد التجارية**			
	تأمين 26 مجموعة أدوات لإجراء التحول المنشود على مستوى مصنّعي برادات الزجاجات وبرادات الثلج	249,600		
	تأمين 5 مجموعات أدوات لوحدات التكثيف لأغراض التدريب	25,000	تأمين 3 مجموعات أدوات لوحدات التكثيف لأغراض التدريب	15,000
	إعداد مستندات التدريب وإجراء 5 ورش عمل لبناء القدرات بشأن صيانة وتصليح المعدات التجارية المعتمدة على المادة R-290	55,000	إعداد مستندات التدريب وإجراء 5 ورش عمل لبناء القدرات بشأن صيانة وتصليح المعدات التجارية المعتمدة على المادة R-290	55,000
	المجموع الفرعي	*329,600*	*المجموع الفرعي*	*70,000*
5	**استعراض التكنولوجيا**			
	عرض أداء غرفة باردة مزودة بتكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون دون الحالة الحرجة وعربة تبريد صغيرة يعمل كلاهما باستخدام المادة R-290 في نظام التبريد الخاص به؛ رصد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والتحقق منه وتوفير كفاءة الطاقة؛ تنظيم التدريب النظري والعملي للمدربين، وتطوير الدورات والمواد التدريبية	39,000		
	المجموع الفرعي	*39,000*		
6	*تنسيق المشروع وتنفيذه*	*35,000*	*تنسيق المشروع وتنفيذه*	*15,000*
	المجموع المقترح	**1,207,600**	**المجموع الموافق عليه**	**325,000**

[7] وحدة استرداد بقدرة 6 كغم/الدقيقة، وسعة 160 كغم (380 فولت/50 هرتز/ثلاثية الطور) مع مجموعة من الملحقات للمواد HCFC-22، وHFC-134a، وR-410A، وR-407C؛ وحدة استرداد التدفق العالي؛ صهريجا تخزين بسعة 900 لتر واسطوانة لفة وست اسطوانات تخزين بسعة 1000 رطل في وضع مستقيم؛ ضاغط لشحن اسطوانة التخزين من وحدة الاسترداد؛ موازين لقياس وزن مجموعة مختلفة من الاسطوانات وصهاريج التخزين؛ مجموعة مختلفة من الخراطيم والصمامات لتوصيل وحدة الاسترداد بالأسطوانات؛ وبرمجية وطابعة لوضع اللواصق على الأسطوانات القابلة لإعادة الاستخدام.

تنسيق المشروع وتنفيذه

26. بلغت تكلفة الأنشطة المطلوبة لتنسيق المشروع وتنفيذه 35,000 دولار أمريكي لدعم وحدة الأوزون الوطنية في تنفيذ وتنسيق خطة تنفيذ تعديل كيغالي مع ممثلي خطة العمل الوطنية لكفاءة استخدام الطاقة. على أن يتم تخصيص هذا المبلغ على النحو التالي: توظيف الاستشاريين (15,000 دولار أمريكي)، السفر لأغراض الرصد (10,000 دولار أمريكي)، عقد اجتماعات التنسيق (10,000 دولار أمريكي).

تنفيذ السياسة الجنسانية

27. يهيمن الرجال على قطاع التبريد وتكييف الهواء في بوركينا فاسو، حيث تبقى مشاركة النساء محدودة جدًّا. خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي، ستُبذل قصارى الجهود لتعميم مراعاة المنظور الجنساني في كافة أنشطة المشروع، مما يحث النساء اللواتي يمثلن قدوة يُحتذى بها على تقديم أفكار قيمة تشجع المشاركات الأخريات على الانضمام إلى القطاع أو الاستفادة من المبادرات في إطاره. علاوة على ذلك، وتماشيا مع مؤشرات الصندوق المتعدد الأطراف، ستُجمع البيانات المقسمة بحسب نوع الجنس لكل نشاط وسيتم الإبلاغ عنها خلال تقديم الشريحة الثانية وفي التقرير النهائي.

تنسيق الأنشطة في قطاع الصيانة والتصليح بموجب خطتي إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

28. تماشيًا مع المقرر 92/37 (ب)(1)د، التزم البلد في التنفيذ الأمثل والمتزامن للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي مع الحرص على تفادي ازدواجية الجهود. وسيُستكمل العمل الجاري بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال أنشطة خطة تنفيذ تعديل كيغالي لتفادي النمو غير المسيطر عليه للمواد الهيدروفلوروكربونية.

29. تركز الأنشطة المنفذة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على تعزيز وإنفاذ التشريعات واللوائح المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتعزيز قدرات موظفي الجمارك والإنفاذ على رصد ومراقبة استيراد وتوزيع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وإصدار الشهادات لفنيي التبريد وتكييف الهواء وتدريبهم على ممارسات الصيانة والتصليح الجيدة، وتوفير الأدوات ومعدات استرداد غازات التبريد وإعادة التدوير لمعاهد التدريب المهني وبعض ورش التصليح والصيانة الكبيرة، وأنشطة إضافية للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة في قطاع صيانة وتصليح أجهزة التبريد. ومن ناحية أخرى، ستركز خطة تنفيذ تعديل كيغالي على تهيئة بيئة مواتية لاعتماد البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، بما في ذلك تعزيز نظام الحصص لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية والتدابير التنظيمية الأخرى، وبناء القدرات (التدريب ومنح الشهادات) لتعزيز الصيانة والتصليح المناسبين للمعدات التي تستخدم غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، مع التركيز على قطاع التبريد التجاري، وإنشاء مركز لتوزيع غازات التبريد الهيدروكربونية لاستخدامها في قطاع التبريد التجاري والتدريب على الممارسات الجيدة للصيانة والتصليح في قطاع أجهزة تكييف الهواء النقالة (والتي لم يتم تناولها في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية). يعرض المرفق الأول الجدول الزمني لالتزامات التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والشرائح الخاصة بخطة تنفيذ تعديل كيغالي وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بينما يبين المرفق الثاني الأنشطة المراد تنفيذها بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ تعديل كيغالي.

<u>التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية</u>

30. تم اقتراح ميزانية للمرحلة الأولى قدرها 1,207,600 دولار أمريكي، يُخصص منها 958,000 دولار أمريكي لأنشطة في قطاع صيانة وتصليح أجهزة التبريد وتكييف الهواء و249,600 دولار أمريكي لأنشطة شركات التصنيع/التجميع. في ظل غياب مبادئ توجيهية لتمويل التكلفة، يستند التمويل المطلوب لأنشطة شركات التصنيع/التجميع إلى أفضل التقديرات الموفرة من حكومة ألمانيا.

تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

31. تم تقديم الطلب الأساسي لشريحة التمويل الأولى للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي بمبلغ قدره 603,800 دولار أمريكي. على أن تتضمن الأنشطة المراد تنفيذها بين تموز/ يوليو 2024 وحزيران/ يونيو 2027 على النحو الآتي:

أ) *الاستراتيجية الشاملة:* تعزيز ضوابط استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية عن طريق تحديد حصص سنوية لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية، وربط وحدة الأوزون الوطنية بنظام الربط الافتراضي لعمليات الاستيراد والتصدير (SYLVIE) لإصدار تصاريح استيراد غازات التبريد عبر الإنترنت، ومراقبة سوق توريد المواد الهيدروفلوروكربونية؛ وصياغة اللائحة الخاصة بحظر استيراد أجهزة التبريد المنزلية المعتمدة على المادة HFC-134a، وتعديل لائحة الاشتراء العام لحظر حيازة أجهزة تكييف الهواء ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي؛ إطلاق عملية اعتماد معايير الجودة لغازات التبريد واللصائق الوصفية الإلزامية لكفاءة الطاقة على معدات التبريد وتكييف الهواء، وبناء قدرات ما لا يقل عن 25 مسؤولًا حكوميًا بشأن المعايير واللوائح المحدثة؛ البدء في إنشاء آلية منح شهادات الاعتماد لورش التصنيع والتجميع ومعدات التبريد التجارية التي تعتمد على الهيدروكربونات؛ إرساء إطار العمل لاعتماد نظام اللواصق وتحديد الأساس التقني لعملية التحقق من اختبارات اعتماد المعدات المراعية لكفاءة استخدام الطاقة؛ توظيف متخصص في مجال الاتصال وتنفيذ أنشطة اتصال وتوعية بالإجراءات والمشروع الخاص بخطة تنفيذ تعديل كيغالي (74,000 دولار أمريكي)؛

ب) *إعادة التعبئة والاسترداد:* شراء المعدات[8] وإنشاء مركز استرداد غازات التبريد في مدينة رئيسية من مدن البلد، بما يشمل معرّف بغازات التبريد (308,000 دولار أمريكي)؛

ج) *المساعدة التقنية لقطاع تصنيع وتجميع أجهزة التبريد التجارية*: تأمين 13 مجموعة أدوات لإجراء التحول المنشود على مستوى مصنّعي برادات الزجاجات وبرادات الثلج و3 مجموعات أدوات لوحدات التكثيف لأغراض التدريب وإعداد مستندات التدريب (164,800 دولار أمريكي)؛

د) *استعراض التكنولوجيا:* عرض أداء غرفة باردة مزودة بتكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون؛ رصد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والتحقق منه وتوفير كفاءة الطاقة؛ تنظيم التدريب النظري والعملي للمدربين، وتطوير الدورات والمواد التدريبية (19,500 دولار أمريكي)؛

ه) *التوعية وبناء القدرات*: توفير التدريب وأنشطة بناء القدرات للمستوردين والعاملين في مراكز توزيع غازات التبريد وإعادة تدويرها، بالإضافة إلى ورش العمل لأصحاب المصلحة الرئيسيين (20,000 دولار أمريكي)؛ و

و) *تنسيق المشروع وتنفيذه*: دعم وحدة الأوزون الوطنية في تنفيذ خطة تنفيذ تعديل كيغالي والتنسيق مع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة العمل الوطنية لكفاءة استخدام الطاقة (17,500 دولار أمريكي).

[8] وحدة استرداد بقدرة 6 كغم/الدقيقة، وسعة 160 كغم (380 فولت/50 هرتز/ثلاثية الطور) مع مجموعة من الملحقات للمواد HCFC-22، وHFC-134a، وR-410A، وR-407C؛ وحدة استرداد التدفق العالي؛ صهريجا تخزين بسعة 900 لتر واسطوانة لفة وست اسطوانات تخزين بسعة 1000 رطل في وضع مستقيم؛ ضاغط لشحن اسطوانة التخزين من وحدة الاسترداد؛ موازين لقياس وزن مجموعة مختلفة من الاسطوانات وصهاريج التخزين؛ مجموعة مختلفة من الخراطيم والصمامات لتوصيل وحدة الاسترداد بالأسطوانات؛ وبرمجية وطابعة لوضع اللواصق على الأسطوانات القابلة لإعادة الاستخدام.

تعليقات وتوصية الأمانة

خامسا. التعليقات

الاستراتيجية الشاملة

الاستهلاك المستخدَم كمرجع لعمليات تخفيض المواد الهيدروفلوروكربونية واحتساب التكلفة

32. خلال المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي في بوركينا فاسو، تم الاعتماد على متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لفترة 2019-2021 وقدره 313.90 طنًا متريًا كمرجع لتقدير نسبة تخفيض المواد الهيدروفلوروكربونية وتكلفة الأنشطة في قطاع الصيانة والتصليح. وقد شرحت حكومة ألمانيا تضمين عام 2019 عوضًا عن 2022 بالنية في استعراض سنة استهلاك قبل جائحة كوفيد-19، مما يمثل بشكل أكثر واقعية احتياجات قطاع الصيانة والتصليح والنمو المتوقع في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية.

33. وإذ تقر الأمانة بالأساس المنطقي لاستخدام الفترة 2019-2021 كمرجع لتخفيض المواد الهيدروفلوروكربونية وطلب التمويل في بوركينا فاسو، تشير إلى أنّ المقرر 92/37 يوفر إطار عمل يحدد السنوات التي يجب أخذها في الحسبان عند احتساب التمويل لضمان المعاملة المتساوية لكافة البلدان. كما ذكّرت الأمانة بأنّ الأطراف نظرت في مسألة أثر جائحة كوفيد-19 على خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية الخاص بالبلدان خلال اجتماعها الخامس والثلاثين، حيث حدد المقرر 35/16 سبل المعاملة الخاصة المؤقتة[9] لثمانية بلدان أعربت عن قلقها لأمانة الأوزون. وعلى الرغم من هذه المعاملة الخاصة التي حظي بها بعض البلدان، تبقى الفترة المستخدمة كمرجع لاحتساب خط الأساس لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية واحتساب التكاليف في قطاع صيانة وتصليح أجهزة التبريد هي بين 2020 و2022 لكافة البلدان، بما فيها البلدان المشمولة في المقرر 35/16. على هذا الأساس، اقترحت الأمانة استخدام الفترة 2020-2022 كمرجع لمراجعة المشروع.

خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

34. في الاجتماع الثمانين، عند الموافقة على الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة ادارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لاحظت اللجنة التنفيذية تنقيح نقطة البداية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من أجل التخفيض الإجمالي المستدام في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من 28.88 إلى 18.00 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون على أساس تقرير التحقق من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي يوضح أنّ الاستهلاك بين عامي 2013 و2016 كان أقل بكثير من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنه في سنوات خط الأساس. وآنذاك، أشار برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلى أنّ الحكومة ستناقش هذه المسألة مع أمانة الأوزون خلال الاجتماع التاسع والعشرين للأطراف من أجل اتخاذ قرار بشأن طلب تغيير خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. إلّا أنّ خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بقي كما هو من دون تغيير.

35. تلاحظ الأمانة أنّ مكوّن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية كان ليكون أدنى لو تم تنقيح خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وأكدت حكومة ألمانيا أنه على الرغم من عدم تنقيح خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فقد استخدمت بوركينا فاسو، في إعداد خطة تنفيذ تعديل كيغالي، مكون المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية استناداً إلى نقطة البداية المنقحة البالغة 18 طناً من قدرات استنفاد الأوزون كمرجع لتقدير التخفيضات في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، (ومع ذلك، وعلى النحو المبين في القسم السابق، فإنّ السنوات المستخدمة لهذا الحساب هي 2019 إلى 2021). ويعرض الجدول 9 أدناه مقارنة بين خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية وخط الأساس المقدّر للمواد الهيدروفلوروكربونية باستخدام بيانات الفترة 2020 إلى 2022

[9] ومفادها أنّ على لجنة التنفيذ بموجب إجراء عدم الامتثال لبروتوكول مونتريال أن تؤجل، بانتظار صدور بيانات عام 2026، أيّ نظر في وضع الامتثال للتدابير الرقابية لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ثمانية بلدان، على أن تستمر هذه البلدان في بذل قصارى جهدها للامتثال للتدابير الرقابية هذه.

ومكون المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على أساس نقطة البداية المنقحة عوضًا عن خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الجدول 9. مقارنة بين خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية وخط الأساس المقدّر للمواد الهيدروفلوروكربونية باستخدام نقطة انطلاق منقحة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

العناصر المكونة لخط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية	خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية		خط الأساس المقدّر للمواد الهيدروفلوروكربونية باستخدام نقطة انطلاق منقحة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	
	بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	بالنسبة المئوية	بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	بالنسبة المئوية
متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية خلال سنوات خط الأساس	431,713	41	431,713	53
عنصر المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المكون لخط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية	617,810	59	385,036	47
خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية	1,049,523	100	*816,750	100

* ثمة فارق بسيط بين خط الأساس المقدّر للمواد الهيدروفلوروكربونية والمرجع الذي اعتُبر الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك (816,746 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) بسبب تقريب الأرقام.

36. وفي حين أنّ التخفيضات في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية ستستند إلى خط الأساس المحدد، فقد اتفقت الأمانة وحكومة ألمانيا على أن يأخذا في الاعتبار أيضاً خط الأساس المقدر للمواد الهيدروفلوروكربونية كمرجع خلال المناقشات باستخدام نقطة البداية المنقحة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التمويل المطلوب والتخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية

37. اقترحت المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي لبوركينا فاسو، على النحو المقدم، تخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 40 في المئة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 1,207,600 دولار أمريكي، على أن يتم النظر فيها على أساس كل حالة على حدة بما يتماشى مع المقرر 92/44. وعند تحليل المقترح، لاحظت الأمانة ما يلي:

أ) يبلغ خط الأساس المحدد لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في بوركينا فاسو 1,049,523 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، يشكل منها 431,713 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (41 في المائة) متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في سنوات خط الأساس، بينما يمثل 617,810 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (59 في المئة) 65 في المئة من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو المبين في الجدول 9؛

ب) مع متوسط استهلاك للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع الصيانة والتصليح خلال سنوات خط الأساس يبلغ 270.12 طنًا متريًا، فإنّ بوركينا فاسو مؤهلة للحصول على 325,000 دولار أمريكي لتحقيق تخفيض بنسبة 10 في المئة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية، أو 390,000 دولار أمريكي (تمويل إضافي بنسبة 20 في المئة) إذا التزم البلد بتخفيض بنسبة 10 في المائة من متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع الصيانة والتصليح خلال سنوات خط الأساس. يعادل هذا التخفيض تخفيضًا بنسبة 63 بالمئة من خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية؛ و

ج) بناءً على المقرر 92/37، تكون بوركينا فاسو مؤهلة للحصول على مبلغ 390,000 دولار أمريكي لتحقيق تخفيض بنسبة 63 بالمئة من خط الأساس. إنّ مستوى التمويل المطلوب بمبلغ 1,207,600 دولار أمريكي لتخفيض 40 في المئة من خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية لا يتوافق مع المقرر وتطبيقه عند الموافقة على خطط تنفيذ تعديل كيغالي للبلدان التي اختارت خفض 10 في المئة من متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في سنوات خط الأساس.

38. وقد ناقشت الأمانة وحكومة ألمانيا الخيارات المتاحة لبوركينا فاسو على ضوء المقررات الموجودة والتحليل الوارد أعلاه والأنشطة المحددة الواردة في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي. وبهدف التمكن من تمويل الأنشطة المقترحة بمبلغ 1.2 مليون دولار أمريكي، يجب أن يتجاوز مستوى تخفيض المواد الهيدروفلوروكربونية 63

في المئة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية، وهو مستوى لم تكن الحكومة في وضع يسمح لها بالالتزام به على ضوء التوقعات بنمو استهلاك الهيدروفلوروكربونية إلى مستويات تتجاوز تلك التي كانت موجودة قبل جائحة كوفيد-19 (في عام 2019، بلغ استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية 622,456 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).

39. في ما يتعلق بالأنشطة المقترحة، لاحظت الأمانة ما يلي:

أ) شكل إنشاء مركزين لتوزيع وإعادة تدوير غازات التبريد حوالي نصف التمويل المطلوب، من دون أن يشمل ذلك تحليلًا حول ما إذا كان مستوى استخدام غاز التبريد في البلد يبرر هذا الاستثمار. علاوة على ذلك، وبالإشارة إلى الصعوبات التي واجهتها بلدان المادة 5 الأخرى في فرض حظر على الاسطوانات غير القابلة لإعادة التعبئة، اقترحت الأمانة إجراء تقييم للمخاطر الشاملة وجدوى هذا الحظر واستدامة المركزين، ووضع نموذج أعمال لجعل المركزين مربحين في الشريحة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي؛ و

ب) قد يمكن النظر في نشاط شركات التبريد التجاري بمعزل عن قطاع الصيانة والتصليح. ولهذا الغرض، من المطلوب توفر معلومات إضافية من المؤسسات المستفيدة (على سبيل المثال، تواريخ التأسيس، واستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، ومخرجات الإنتاج خلال السنوات الثلاثة الماضية)، كما ينبغي الإبلاغ بوضوح عن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في هذا القطاع بشكل منفصل عن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع الصيانة والتصليح في تقرير البرنامج القطري المنقح لسنوات الأساس.

40. عند مناقشة مجموعة هادفة من الأنشطة التي يمكن أن تساعد بوركينا فاسو على تحقيق تخفيضات المرحلة الأولى بمستوى من التمويل يتوافق مع المبادئ التوجيهية، فضلاً عن مستوى واقعي لتخفيضات الهيدروفلوروكربونية التي يمكن تحقيقها، قدمت حكومة ألمانيا مقترحًا منقحاً لتخفيض 30 في المئة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية (أو 10 في المئة من خط الأساس المقدر باستخدام نقطة البداية المنقحة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) بقيمة إجمالية قدرها 477,000 دولار أمريكي. وفي المقترح المنقح، تم استبدال إنشاء مركزين لتوزيع وإعادة تدوير غازات التبريد بإنشاء مركز واحد يركز أساسًا على إعادة تعبئة المواد الهيدروكربونية؛ وقد أزيلت بعض الأنشطة من مثل رصد تطبيق لواصق كفاءة استخدام الطاقة وعرض أداء التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في الغرف الباردة والشاحنات المبردة؛ بينما تم ترشيد بعض الأنشطة الأخرى كتعديل اللوائح والتوعية وعنصر الرصد والتنسيق. ونظرًا إلى عدم التطرق إلى المادة HFC-134a في المقترح المنقح، اقترحت الأمانة تضمين التدريب لورش صيانة وتصليح أجهزة التبريد النقالة على الممارسات الفضلى، الأمر الذي حظي بالموافقة.

41. في ما يتعلق بالنشاط المخصص لشركات تصنيع/تجميع أجهزة التبريد التجارية، وتقييم الجدوى التقنية واستدامة اعتماد المادة R-290 من مجموعة الشركات الصغيرة الحجم البالغ عددها 26، أعربت الأمانة عن حاجتها إلى بيانات إضافية عن خصائص الشركات، الأمر الذي يتطلب المزيد من البحث الميداني، وبالتالي، المزيد من الوقت لمراجعته. ومع ذلك، وإقرارًا بإمكانية كون تنفيذ هذا النشاط مفيدًا لمساعدة بوركينا فاسو على تحقيق تخفيضات إضافية في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وتسهيل اعتماد البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي خلال المرحلة الأولى، خلصت الأمانة إلى وجوب السماح لحكومة بوركينا فاسو، وبشكل استثنائي خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي، بتقديم هذا المشروع لتحقيق التخفيضات الإضافية للمواد الهيدروفلوروكربونية، إضافة إلى ذكر مكون لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة أثناء تطوير المقترح، في حال اعتبرت حكومة ألمانيا وبوركينا فاسو ذلك ملائمًا، تماشيا مع المقرر 91/65. ونظرًا إلى إزالة هذا المشروع من الميزانية الحالية، يصبح إجمالي التمويل لأنشطة قطاع الصيانة والتصليح في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي 325,000 دولار أمريكي لتحقيق تخفيض بنسبة 30 في المئة من خط الأساس المحدد، ما يمثل تخفيضًا بنسبة 10 بالمئة من خط الأساس المقدّر للمواد الهيدروفلوروكربونية باستخدام نقطة بداية منقحة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو المبين في الجدول 9 أعلاه.

إطار العمل المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

نظام إصدار التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية

42. تماشيا مع المقرر 87/50 (ز)، طُلب من حكومة ألمانيا التأكيد على قيام بوركينا فاسو بإنشاء وإنفاذ نظام إصدار تراخيص وحصص لرصد استيراد/تصدير المواد الهيدروفلوروكربونية. وأشارت حكومة ألمانيا إلى وجود نظام إصدار التراخيص للمواد الهيدروفلوروكربونية، كما أشارت إلى أنّ المواد الهيدروفلوروكربونية تُسجّل وتخضع لعمليات التحقق. نظام ترخيص استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية مشابه للنظام الخاص بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، باستثناء الحصص التي لم يتم اعتمادها بعد. على أن يتم إنفاذ نظام الحصص عند الموافقة على خطة تنفيذ تعديل كيغالي، وعلى أن تُحدد الحصص على أساس سنوي بناءً على اللوائح والاحتياجات القطاعية. وتشمل الأنشطة المتفق عليها بموجب المرحلة الأولى عنصرًا مكونًا صغيرًا يخص المساعدة على إطلاق عملية إنفاذ نظام الحصص.

43. كما تحيط الأمانة علمًا بعمل التنسيق الواجب إجراؤه لفرض الحظر على استيراد معدات التبريد المنزلي ومراجعة لوائح الاشتراء العام لحظر حيازة أجهزة تكييف الهواء ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي وتحديد معايير الجودة لواردات غازات التبريد، الأمر المتوقع إنجازه بحلول نهاية المرحلة الأولى.

مسائل تقنية ومتعلقة بالتكلفة

44. نظرًا إلى مدى أهمية بعض المسائل التقنية المحددة في الاستراتيجية الشاملة، التي تركز على اختيار مجموعة مفيدة من الأنشطة في إطار المرحلة الأولى، تتم مناقشتها تحت الجزء الخاص بالاستراتيجية الشاملة.

التكلفة الإجمالية للمشروع

45. في ظل تكلفة إجمالية قدرها 325,000 دولار أمريكي، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي في بوركينا فاسو إلى تخفيض ما نسبته 314,448 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهل للتمويل في البلد، على النحو الملخص في الجدول 7.

46. تمت مراجعة شريحة التمويل الأولى للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي لتصبح 162,500 دولار أمريكي. على أن تتضمن الأنشطة المراد تنفيذها بين تموز/ يوليو 2024 وحزيران/ يونيو 2027 على النحو الآتي:

أ) *الاستراتيجية الشاملة:* تعزيز ضوابط استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية عن طريق تحديد حصص سنوية لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية، وربط وحدة الأوزون الوطنية بنظام الربط الافتراضي لعمليات الاستيراد والتصدير (SYLVIE) لإصدار تصاريح استيراد غازات التبريد عبر الإنترنت، ومراقبة سوق توريد المواد الهيدروفلوروكربونية؛ وصياغة اللائحة الخاصة بحظر استيراد أجهزة التبريد المنزلية المعتمدة على المادة HFC-134a، وتعديل لائحة الاشتراء العام لحظر حيازة أجهزة تكييف الهواء المعتمدة على غازات التبريد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي؛ بناء قدرات ما لا يقل عن 25 موظفًا حكوميًا بشأن المعايير واللوائح المحدثة؛ البدء في إنشاء آلية منح شهادات الاعتماد لورش التصنيع والتجميع ومعدات التبريد التجارية التي تعتمد على الهيدروكربونات؛ توظيف متخصص في مجال الاتصال لتنفيذ أنشطة اتصال وتوعية بالإجراءات والمشروع الخاص بخطة تنفيذ تعديل كيغالي (48,000 دولار أمريكي)؛

ب) *اعتماد خطة الاسطوانات القابلة لإعادة التعبئة:* تأمين المعدات لإنشاء مركز لتوزيع غازات التبريد الهيدروكربونية المستخدمة للتبريد التجاري (على وجه الخصوص R-290 وR-600a) و70 اسطوانة تبريد (92,000 دولار أمريكي)؛

ج) *التوعية وبناء القدرات*: تدريب وبناء قدرات المستوردين والموظفين من مركز توزيع غازات التبريد

الهيدروكربونية، وإجراء ورشة عمل عملية واحدة لما لا يقل عن 40 فنيًا حول الممارسات الجيدة في قطاع صيانة وتصليح أجهزة تكييف الهواء النقالة (15,000 دولار أمريكي)؛ و

د) *تنسيق المشروع وتنفيذه*: دعم وحدة الأوزون الوطنية في تنفيذ خطة تنفيذ تعديل كيغالي والتنسيق مع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة العمل الوطنية لكفاءة استخدام الطاقة (7,500 دولار أمريكي).

47. سيتم تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي على شريحتين. يعرض المرفق الأول لهذا المستند الجدول الزمني لالتزامات التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والشرائح الخاصة بخطة تنفيذ تعديل كيغالي وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

48. تماشيا مع المقرر 93/105، نظرت الأمانة في التوزيع المقترح للشرائح من قبل حكومة ألمانيا على أساس كل حالة على حدة. وإنّ أسلوب الشريحة المزدوجة متّسق مع أساليب توزيع الشرائح لخطة تنفيذ تعديل كيغالي المقترحة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/59. وفي حالة عدم امتثال البلد للحد الأقصى المستهدف للاستهلاك المسموح به لأي سنة بعد الموافقة على الشريحة الأخيرة، سيتم النظر في المشكلات بما يتماشى مع الملحق 7-أ من اتفاقية خطة تنفيذ تعديل كيغالي المستقبلية ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاقية")، مع ملاحظة أنّ أيّ تخفيض في التمويل، إن طبِّق، يُطبَّق عند الموافقة على المرحلة الثانية من خطة تنفيذ تعديل كيغالي.

الإعفاء الممنوح للأطراف الخاضعين لدرجة حرارة محيطة مرتفعة

49. بوركينا فاسو أحد البلدان المشمولة بالإعفاء الممنوح للبلدان التي تخضع لدرجة حرارة محيطة مرتفعة تماشيا مع المقرر 28/2 الصادر عن الأطراف. ويسمح هذا المقرر لهذه البلدان بطلب إعفاءات لقطاعات محددة أو مستخدمين محددين حيث البدائل المناسبة غائبة.[10] علاوة على ذلك، تشير الفقرة 35 إلى عدم أهلية كمية مواد المرفق "و" الخاضعة لإعفاء درجة الحرارة المحيطة المرتفعة للتمويل في إطار الصندوق المتعدد الأطراف طالما أنّ الطرف المعني معفى منها. وقد أكدت حكومة ألمانيا أنّ بوركينا فاسو لم تتقدم بطلب الحصول على إعفاء درجة الحرارة المحيطة المرتفعة.

التمويل المشترك

50. في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي، سيتم اتخاذ إجراءات عدة للتمويل المشترك. وستوقع معاهد التدريب الضالعة في تنفيذ برامج التدريب مذكرات تفاهم مع وحدة الأوزون الوطنية للسماح باستخدام مرافقها بتكلفة محدودة أو صفرية لأغراض التدريبات التي تجريها وحدة الأوزون الوطنية. كما ستسمح الحكومة وأصحاب المصلحة باستخدام مواقع الويب ومنصات التواصل الاجتماعي والمنتديات والرسائل الإخبارية الخاصة بهم لنشر المعلومات عمّا يتعلق بخطة تنفيذ تعديل كيغالي من أنشطة وأهداف ومبادرات. كما ستسعى وحدة الأوزون الوطنية إلى تأمين مصادر تمويل إضافية لاستيفاء أهداف خطة تنفيذ تعديل كيغالي ودعم التنفيذ الناجح للمشروع.

خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف لفترة 2024-2026

51. تطلب حكومة ألمانيا مبلغًا قدره 325,000 دولار أمريكي، إضافة إلى تكاليف دعم الوكالة لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي في بوركينا فاسو. إلّا أنّ القيمة الإجمالية البالغة 183,625 دولار أمريكي الشاملة تكاليف دعم الوكالة المطلوبة لفترة 2024-2026 لا ترد في خطة الأعمال.

[10] تشمل المعدات المعفاة بموجب إعفاء درجة الحرارة المحيطة المرتفعة أجهزة تكييف الهواء ذات الوحدات المتعددة المنفصلة (التجارية والسكنية)؛ أجهزة تكييف الهواء المنفصلة الوحدات المزودة بأنابيب (التجارية والسكنية)؛ أجهزة تكييف الهواء المعبأة التجارية ذات الأنابيب (القائمة بذاتها).

استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

52. حددت حكومة ألمانيا المخاطر المحتملة على التخفيض التدريجي المستدام للمواد الهيدروفلوروكربونية واعتماد بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي في بوركينا فاسو. وتشمل هذه المخاطر التأخير في الموافقة على اللوائح التي تدعم نظام حصص المواد الهيدروفلوروكربونية والمعايير، واللواصق والمعايير الدنيا لأداء الطاقة؛ والتأخير في توفير التدريب وإصدار الشهادات للفنيين بشأن التعامل مع البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ والقيود المفروضة على سلسلة التوريد والتي قد تعيق اعتماد البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في الوقت المناسب.

53. وبهدف معالجة هذه المخاطر، تتضمن خطة تنفيذ تعديل كيغالي أنشطة تدعم اعتماد اللوائح الرئيسية في الوقت المناسب. ويخطط البلد لفرض حظر على استيراد معدات التبريد المنزلية المعتمدة على المادة HFC-134a وتعديل لائحة المشتريات العامة لفرض حظر على حيازة أجهزة تكييف الهواء ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي. علاوة على ذلك، ستركز الجهود على تدعيم آلية منح شهادات الاعتماد للفنيين وتدريبهم، وكذلك على تعزيز كفاءة استخدام الطاقة من خلال المشاريع والأنشطة الموافق عليها بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ومن المتوقع أن يؤدي المخطط المقترح لإنشاء نظام لتوزيع غازات التبريد للمواد الهيدروكربونية (أي R-290 وR-600a) الذي يفيد قطاعي التبريد التجاري والمنزلي، إلى تعميم التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في جميع أنحاء البلاد بسبب التخفيضات على أسعار غازات التبريد، كما سيؤدي إلى بناء قدرات المستوردين وزيادة الوعي بين أصحاب المصلحة الرئيسيين في قطاع التبريد وتكييف الهواء بشأن التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. وستكمل هذه المبادرة ورش العمل الخاصة بإصدار الشهادات وبناء القدرات في مجال تصنيع وصيانة وتصليح المعدات التجارية المعتمدة على المادة R-290.

الأثر على المناخ

54. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك إنفاذ نظام حصص المواد الهيدروفلوروكربونية، وتدريب الفنيين على ممارسات الصيانة والتصليح الجيدة بما في ذلك في قطاع أجهزة تكييف الهواء النقالة والاعتماد الآمن للتكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، إلى أنّ تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي سيقلل من انبعاثات غازات التبريد إلى الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية. في حين أنّ الأمانة غير قادرة على تقديم تقدير للانبعاثات التي تم تجنبها بفضل تنفيذ خطة تنفيذ تعديل كيغالي في هذا الاجتماع،[11] ستكون بوركينا فاسو، بحلول عام 2029، قد خفضت انبعاثاتها السنوية من المواد الهيدروفلوروكربونية بحوالي 314,448 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، محسوبة على أنها الفرق بين خط أساس الامتثال للمواد الهيدروفلوروكربونية ومستهدف 2029، على افتراض أنّ جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة سوف تنبعث في نهاية المطاف.

مسودة الاتفاق

55. لم يتم إعداد مسودة الاتفاق بين حكومة بوركينا فاسو واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي لأن نموذج الاتفاقية لا يزال قيد النظر من قبل اللجنة التنفيذية.

56. إذا رغبت اللجنة التنفيذية في ذلك، يمكن الموافقة على الأموال المخصصة للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي لبوركينا فاسو من حيث المبدأ، ويمكن الموافقة على أموال الشريحة الأولى على أساس أنه سيتم إعداد الاتفاق وتقديمه في اجتماع مقبل، قبل تقديم الشريحة الثانية، وبمجرد الموافقة على نموذج الاتفاقية.

[11] على النحو المشار إليه في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/14، نظرة عامة على المسائل المحددة خلال استعراض المشروع، إنّ الأمانة في صدد تطوير منهجية لتقدير الانبعاثات التي تم تفاديها بفضل تنفيذ مشاريع التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية المدعومة من قبل الصندوق المتعدد الأطراف.

سادسا. التوصية

57. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر في ما يلي:

أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي في بوركينا فاسو لفترة 2024 إلى 2029 من أجل تخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 30 في المئة من خط الأساس الخاص بالبلد، بمبلغ قدره 325,000 دولار أمريكي، إضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 42,250 دولارًا أمريكيًا لحكومة ألمانيا، على النحو المبين في الجدول الوارد في المرفق الأول من هذا المستند؛

ب) الإحاطة علمًا:

(i) بأنّ حكومة بوركينا فاسو ستحدد نقطة البداية الخاصة بها للتخفيضات المجمعة المستدامة لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بناءً على توجيه اللجنة التنفيذية؛

(ii) وأنه بمجرد موافقة اللجنة التنفيذية على المبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، سيتم تحديد التخفيضات من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المتبقي للبلد والمؤهل للتمويل بما يتماشى مع هذه المبادئ التوجيهية؛

(iii) وأنّ التخفيضات من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المتبقي للبلد والمؤهل للتمويل، المذكورة في الفقرة الفرعية (ب)(ii) أعلاه ستُقتطع من نقطة البداية المذكور في الفقرة الفرعية (ب)(i)؛

(iv) وأنّه سيُسمح لحكومة بوركينا فاسو، خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي، وعلى أساس استثنائي، بتقديم مشروع لقطاع التبريد التجاري لتحقيق تخفيضات إضافية للمواد الهيدروفلوروكربونية؛

ج) الموافقة على الشريحة الأولى للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي لبوركينا فاسو وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ قدره 162,500 دولار أمريكي، إضافة إلى تكاليف دعم الوكالة لحكومة ألمانيا بمبلغ قدره 21,125 دولارًا أمريكيًا؛ و

د) الطلب من حكومة بوركينا فاسو وحكومة ألمانيا والأمانة وضع الصيغة النهائية لمشروع الاتفاق بين حكومة بوركينا فاسو واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، بما في ذلك المعلومات الواردة في المرفق المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه، وتقديمها إلى اجتماع مستقبلي بمجرد موافقة اللجنة التنفيذية على نموذج اتفاق خطة تنفيذ تعديل كيغالي.

المرفق الأول

الجدول الزمني للالتزامات وشرائح التمويل الخاصة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لبوركينا فاسو

خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

رقم الصف	التفاصيل	2024	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
1.1	الجدول الزمني لتخفيض مواد المرفق "و" بموجب بروتوكول مونتريال (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	1,049,523	1,049,523	1,049,523	1,049,523	1,049,523	944,571	لا ينطبق
1.2	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي لمواد المرفق "و"، المجموعة الأولى (بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)	816,746	816,746	816,746	816,746	816,746	735,075	لا ينطبق
2.1	الوكالة المنفذة الرئيسية (حكومة ألمانيا) (بالدولار الأمريكي)	162,500	0	0	162,500	0	0	325,000
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (بالدولار الأمريكي)	21,125	0	0	21,125	0	0	42,250
3.1	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	162,500	0	0	162,500	0	0	325,000
3.2	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	21,125	0	0	21,125	0	0	42,250
3.3	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	183,625	0	0	183,625	0	0	367,250

خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)

رقم الصف	التفاصيل	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
1.1	جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق "ج"، المجموعة الأولى (بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)	18.79	18.79	9.39	9.39	9.39	9.39	9.39	0	لا ينطبق
1.2	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق "ج"، المجموعة الأولى (بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)	11.70	6.13	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	0	لا ينطبق
2.1	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، اليونيب) (دولار أمريكي)	125,000	0	205,000	0	190,000	0	0	180,000	700,000
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	15,536	0	25,479	0	23,614	0	0	22,371	87,000
2.3	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، اليونيدو) (دولار أمريكي)	200,000	0	0	0	270,000	0	0	0	470,000
2.4	تكاليف دعم الوكالة لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) (دولار أمريكي)	14,000	0	0	0	18,900	0	0	0	32,900
2.5	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (حكومة ألمانيا) (دولار أمريكي)	120,000	0	0	0	0	0	0	0	120,000
2.6	تكاليف الدعم لحكومة ألمانيا (دولار أمريكي)	15,600	0	0	0	0	0	0	0	15,600
3.1	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	445,000	0	205,000	0	460,000	0	0	180,000	1,290,000
3.2	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	45,136	0	25,479	0	42,514	0	0	22,371	135,500
3.3	مجموع تكاليف الدعم المتفق عليها (دولار أمريكي)	490,136	0	230,479	0	502,514	0	0	202,371	1,425,500

Annex II

SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN BURKINA FASO

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US $)
	Activity	Cost (US $)	Activity	Cost (US $)	
Strengthening of the regulatory framework	Connecting the NOU to SYLVIE* (electronic platform for import and export); developing and introducing a ban on the import of equipment containing HCFCs by 1 January 2026; adopting MEPS in AC equipment acquired through public procurement; developing regulatory standards and protocols for the use of flammable and/or toxic substances in RAC equipment	85,000	Strengthening HFC import controls by adjustments to the HFC quota system and monitoring the supply market of HFCs; connecting the NOU to SYLVIE* (electronic platform for import and export); drafting regulation for a ban on the import of HFC-based domestic refrigeration equipment and modifying the public procurement regulation to ban the acquisition of air conditioners based on high-GWP refrigerants, introducing mandatory labelling of refrigerant quality and energy efficiency of RAC equipment, and capacity building government officers on updated standards	38,000	123,000
			Consultation with main stakeholders on developing an extended producer responsibility scheme and development of legislation	15,000	15,000
Strengthening of customs and trade control	Training 12 trainers and 800 customs and enforcement officers and environmental inspectors in the control and identification of HCFCs and HCFCs-based equipment; holding ten information and awareness workshops for importers and distributors on regulatory requirements; supplying 16 refrigerant identifiers	300,000			300,000

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US $)
	Activity	Cost (US $)	Activity	Cost (US $)	
Training of RAC technicians	Training 15 trainers and 1,000 RAC technicians in good practices, and in the recovery, recycling (RR) and reuse of refrigerants and safe handling of flammable and/or toxic refrigerants; targeted campaign to encourage female students to enter the RAC field; organizing RAC associations into a union and carrying out a needs assessment	230,000	Preparing training documents and conducting five capacity building workshops focused on servicing R-290 based commercial equipment	55,000	285,000
Certification of technicians	Developing and implementing a national certification scheme for refrigeration technicians and certifying 400 technicians; developing a system to validate the practical skills of technicians	115,000	Developing a certification mechanism focused on workshops and technicians using HC-based commercial refrigeration	15,000	130,000
Strengthening centres of excellence	Providing technical assistance, tools and equipment, and adaptations to training facilities to enable training with flammable refrigerants to two centres of excellence and two training institutes	380,000	Acquiring three tool kits of condensing units for training purposes	15,000	395,000
Improvement of the refrigerant RR network	enhancing recovery and recycling (RR) capacity by providing equipment to 50 enterprises and workshops				
Capacity building in commercial and industrial refrigeration			Establishing a refrigerant distribution centre for HC refrigerants for commercial refrigeration and acquiring 70 refrigerant cylinders; holding two workshops to present to stakeholders the time frame and modalities of HC refrigerant availability; training and capacity building of importers and staff from the HC refrigerant distribution centre;	122,000	122,000
MAC sector			Two practical workshops for capacity building on good practices in the MAC servicing.	20,000	20,000
Awareness activities			Communication, awareness and outreach actions on measures and activities included in the KIP	30,000	30,000

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US $)
	Activity	Cost (US $)	Activity	Cost (US $)	
Energy efficiency	Reviewing and updating the standard curriculum for servicing of RAC equipment to incorporate MEPS; training 15 trainers on the updated curriculum; training 150 RAC technicians on energy saving measures to advise end-users on equipment selection; two training sessions on the design of MEPS; public awareness campaign to inform RAC equipment users on MEPS; and developing a system for monitoring the uptake and energy efficiency level of RAC appliances	120,000			120,000
Project coordination		60,000		15,000	75,000
Total		**1,290,000**		**325,000**	**1,615,000**

* Due to the connection of the custom enforcement system which will benefit the application of HCFC and HFC, the costs of connection will be shared between both projects