الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/52
1 May 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

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

مقترح مشروع: سيشيل

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

التخلص التدريجي

• خطط التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)	برنامج الأمم المتحدة للبيئة وألمانيا

[1] الوثيقة: 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 صدورها.

ورقة تقييم المشروع – المشاريع المتعددة السنوات
سيشيل

عنوان المشروع	الوكالة
خطة تنفيذ الهيدروفلوروكربون بموجب تعديل كيغالي (المرحلة الأولى)	برنامج الأمم المتحدة للبيئة (الوكالة الرائدة)، ألمانيا

أحدث البيانات بشأن المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2023	83.81 بالأطنان المترية	223975 بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون

بيانات استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية القطاعية (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة المخطط لها

	الهباء الجوي	الرغوة	مكافحة الحرائق	التبريد وأجهزة تكييف الهواء			المذيبات	غير ذلك
				التصنيع		الخدمات		
				التبريد	أجهزة تكييف الهواء	غير ذلك		
على النحو المقدم في عام (2022)						286660		
التقرير المقدم من الدول الأطراف (عام 2023)						223975		
أنشطة المرحلة الأولى لخطط التنفيذ بموجب تعديل كيغالي على النحو المتفق عليه	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	يوجد	لا يوجد	لا يوجد

متوسط استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في الخدمات في الفترة 2020-2022	72.34 طنا من الأطنان المترية	220200 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

بيانات الاستهلاك الأساسية (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2020	2021	2022	2020-2022 المتوسط
الاستهلاك السنوي لمركبات الكربون الهيدروفلورية	140392	233760	286660	220270
خط الأساس من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية (65%)				29130
خط الأساس من مركبات الكربون الهيدروفلورية				249400

استهلاكات مركبات الكربون الهيدروفلورية المؤهلة للتمويل	
نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة	لا ينطبق
المشاريع الاستثمارية المعتمدة سابقاً للتخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية	لا يوجد
التخفيضات الإجمالية من المشاريع المعتمدة سابقاً (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق

بيانات المشروع على النحو المتفق عليه			*2024	2025 2026	2027	2028	2029	الإجمالي
(بأطنان الاستهلاك مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	الحدود المسموح بها في بروتوكول مونتريال		249400	249400	249400	249400	224460	لا ينطبق
	الحد الأقصى المسموح به		249400	249400	249400	249400	224460	لا ينطبق
	الحد الأقصى المسموح به (%)		100	100	100	100	90	لا ينطبق
المبالغ الموصى بها من حيث المبدأ (بدولارات الولايات المتحدة)	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	تكاليف المشروع	64836	0	20424	0	0	85260
		تكاليف الدعم	8429	0	2655	0	0	11084
	ألمانيا	تكاليف المشروع	16844	0	55896	0	0	72740
		تكاليف الدعم	2190	0	7266	0	0	9456
	إجمالي تكاليف المشروع		81680	0	76320	0	0	158000
	إجمالي تكاليف الدعم		10619	0	9921	0	0	20540
	إجمالي الأموال		92299	0	86241	0	0	178540

* يوصى بالموافقة عليه في الاجتماع الحالي

التخفيض من المرحلة الأولى	24940 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

توصية الأمانة:	النظر في كل مسألة على حدة (لا يتطلب من الأمانة عروض تقديمية)

وصف المشروع

1- تحتوي هذه الوثيقة على الأقسام التالية:

أولا- موجز المقترح على النحو المقدم
ثانيا- معلومات أساسية: حالة تنفيذ خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في سيشيل
ثالثا- استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية: نظرة عامة على مستويات استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية واتجاهاتها واستخداماتها القطاعية
رابعا- المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي، على النحو المقدم: الاستراتيجية الشاملة وخطة التنفيذ للشريحة الأولى
خامسا- تعليقات الأمانة، بما في ذلك تكلفة الأنشطة المتفق عليها
سادسا- التوصية

أولا- موجز المقترح على النحو المقدم

2- نيابة عن حكومة سيشيل، قدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة باعتباره الوكالة المنفذة الرئيسية طلبا للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي بتكلفة إجمالية قدرها 178540 دولارا أمريكي، ويتألف من 80000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 10400 دولار أمريكي، لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة و78،000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 10140 دولارا أمريكي لحكومة ألمانيا، على نحو ما تم تقديمه في الأصل.[2]

3- وسيساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي حكومة سيشيل على تحقيق هدف التخفيض بنسبة 10 في المائة من استهلاك خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروفلورية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.

4- وتبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي المطلوبة في هذا الاجتماع 91530 دولار أمريكي، وتتألف من 50000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 6500 دولار أمريكي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة و31000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 4030 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا، على نحو ما تم تقديمه في الأصل، للفترة من يونيو/حزيران 2024 إلى ديسمبر/كانون الأول 2026.

ثانيا- معلومات أساسية

حالة تنفيذ خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية

5- يعرض الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في جزر سيشيل اعتبارا من أبريل/نيسان 2023.

[2] وفقا للرسالة المؤرخة 5 فبراير/شباط 2024 الموجهة من وزارة الزراعة وتغير المناخ والبيئة في سيشيل إلى الأمانة.

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في جزر سيشيل

	المرحلة الأولى
الاجتماع عند الموافقة على/تحديث خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية	الاجتماع الثالث والستون/السبعون
التخفيض من خط الأساس	100% بحلول عام 2025
إجمالي تكلفة المشروع (بدولارات الولايات المتحدة)	600000
تاريخ الانتهاء (المخطط له)	31 ديسمبر/كانون الأول 2026

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة المتعلقة بمركبات الكربون الهيدروفلورية

6- يعرض الجدول 2 نظرة عامة على الأنشطة المنفذة في جزر سيشيل في سياق تعديل كيغالي والتي مولها الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. الأنشطة المتعلقة بمركبات الكربون الهيدروفلورية المعتمدة سابقاً في جزر سيشيل

الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	عنوان المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (بدولارات الولايات المتحدة)	تاريخ الانهاء
الرابع والسبعون	مسح بشأن بدائل المواد المستنفدة للأوزون على المستوى الوطني	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	40000	مايو/أيار 2017
الثمانون	الأنشطة التمكينية للتخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية	ألمانيا	95000	ديسمبر/كانون الاول 2021

ثالثا- نظرة عامة على مستويات استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية

مستويات استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية

7- تستورد سيشيل مركبات الكربون الهيدروفلورية من أجل استخدامها فقط في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء. ففي عام 2023، كانت المواد الأكثر استهلاكا من حيث حمولة مكافئ ثاني أكسيد الكربون هي المادة R-410A (30.4 في المائة من إجمالي استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية)، و R-404A (24.1 في المائة)، و R-507A (12.3 في المائة)، ومركبات الكربون الهيدروفلورية -23 (11.3 في المائة)، ومركبات الكربون الهيدروفلورية الأخرى (21.9 في المائة). ويعرض الجدول 3 استهلاك سيشيل من مركبات الكربون الهيدروفلورية على النحو الذي أبلغت به أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

الجدول 3. استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في جزر سيشيل (بيانات المادة 7 للفترة 2019-2023)

مركبات الكربون الهيدروفلورية	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	2019	2020	2021	2022	2023
بالأطنان المترية						
مركبات الكربون الهيدروفلورية-23	14800	0.00	0.18	0.82	3.00	1.83
مركبات الكربون الهيدروفلورية-32	675	0.73	1.31	0.08	2.79	15.25
مركبات الكربون الهيدروفلورية-134a	1430	11.78	11.65	10.09	12.78	3.30
مركبات الكربون الهيدروفلورية-227ea	3220	0.00	1.64	0.00	0.00	1.71
R-404A	3921.6	25.13	17.00	29.16	22.34	13.75
R-407A	2107	0.00	0.00	0.17	0.20	0.13
R-407C	1773.85	0.22	1.39	1.52	0.60	1.79

مركبات الكربون الهيدروفلورية	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	2019	2020	2021	2022	2023
R-410A	2087.5	26.83	10.03	17.72	17.83	32.66
R-417A	2346	18.43	3.39	2.29	16.68	1.07
R-438A	2264.435	0.00	0.45	0.00	0.90	2.15
R-449A	1396.035	0.00	0.00	0.00	2.04	3.22
R-452A	2139.52	0.00	0.00	0.35	0.08	0.06
R-507A	3985	2.89	3.98	11.72	12.94	6.89
المجموع (بالأطنان المترية)		**86.08**	**51.01**	**73.90**	**92.19**	**83.81**
بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون						
مركبات الكربون الهيدروفلورية-23	14800	0	2708	12092	44400	25308
مركبات الكربون الهيدروفلورية-32	675	493	883	51	1880	1237
مركبات الكربون الهيدروفلورية-134a	1430	16845	16663	14425	18276	21811
مركبات الكربون الهيدروفلورية-227ea	3220	0	5271	0	0	10640
R-404A	3921.6	98550	66648	114338	87623	53912
R-407A	2107	0	0	356	425	263
R-407C	1773.85	390	2464	2692	1069	3182
R-410A	2087.5	56008	20941	36991	37221	68178
R-417A	2346	43237	7955	5361	39138	2508
R-438A	2264.435	0	1019	0	2038	4878
R-449A	1396.035	0	0	0	2852	4496
R-452A	2139.52	0	0	755	169	121
R-507A	3985	11517	15840	46700	51569	27442
المجموع (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)		**227367**	**140392**	**233760**	**286660**	**223975**

خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروفلورية الذي تم تحديده

8- أبلغت حكومة سيشيل عن بياناتها الخاصة بالمادة 7 للفترة 2020-2022. حُدد خط الأساس لاستهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في جزر سيشيل عند 249400 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون عن طريق إضافة 65 في المائة من خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية (معبراً عنها بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون) إلى متوسط استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل في الفترة 2020-2022، على النحو الوارد في الجدول 4.

الجدول 4. حساب خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

عناصر حساب خط الأساس	2020	2021	2022
الاستهلاك السنوي لمركبات الكربون الهيدروفلورية	140392	233760	286660
متوسط استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في الفترة 2020-2022	220270		
خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية (65%)	29130		
خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروفلورية	249400		

تقرير تنفيذ البرامج القُطرية

9- تتوافق بيانات الاستهلاك القطاعي لمركبات الكربون الهيدروفلورية التي قدمتها حكومة سيشيل في تقرير تنفيذ برنامجها القطري لعام 2023 مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال. ويعد الاستهلاك المبلغ

عنه في بيانات الإنتاج النظيف لعام 2022 أقل بمقدار 1170 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من ذلك الوارد في بيانات المادة 7، لأنه تم الإبلاغ عن 0.0791 طن متري (1170 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من مادة R-452A عن طريق الخطأ في عام 2022، على الرغم من إدراج هذا الاستيراد في تقارير الإبلاغ في عام 2021. وقُدمت نصائح إلى الحكومة من أجل تنقيح بيانات المادة 7 لتصحيح هذا الخطأ البسيط.

اتجاهات استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية

10- ظل استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل يتقلب على مدى السنوات الخمس الماضية، مع اتجاه متزايد منذ عام 2019 بسبب التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، والتنمية الاقتصادية والطلب المتزايد على التبريد، مع العديد من الإنشاءات الحديثة في الاستثمارات الخارجية التي اختارت التقنيات القائمة على مركبات الكربون الهيدروفلورية. وأصبح الحظر المفروض على استيراد معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على مركب الكربون الهيدروكلورية فلورية-22، ومركب الكربون الهيدروكلورية فلورية-123 ساري المفعول منذ 1 يناير/كانون الثاني 2023، والذي من المحتمل أن يسهم في زيادة استخدام مادة R-410A، وبدرجة أقل، مركبات الكربون الهيدروفلورية-32، في تطبيقات تكييف الهواء المثبتة في الفنادق الجديدة والمباني الأخرى. ويعكس الاستخدام المتزايد للمركبات R-410A الطلب من سفن الصيد في القطاع الفرعي للتبريد التجاري، في حين يرجع الاستهلاك المتزايد لمركبات R 417A بشكل أساسي إلى إعادة تركيب المعدات المعتمدة على مركب الكربون الهيدروكلورية فلورية-22، باستخدام مادة التبريد هذه، فضلاً عن الطلب المتزايد على سفن الصيد.

استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية حسب القطاع

11- لا تتمتع سيشيل بالقدرة على التصنيع باستخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية. ويتم استيراد جميع مركبات الكربون الهيدروفلورية حصريا لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء المركبة في سيشيل. ويشهد القطاع الفرعي للتبريد التجاري والصناعي أعلى استهلاك لمركبات الكربون الهيدروفلورية (42.3 في المائة بالطن المتري و46.4 في المائة بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون)، يليه قطاع تكييف الهواء المنزلي والتجاري (29.0 في المائة بالطن المتري و18.1 في المائة بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون)، والتبريد البحري (22.0 في المائة بالطن المتري و32.0 في المائة بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء المتنقل (5.6 في المائة بالطن المتري و2.6 في المائة بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون). أما النسبة المتبقية البالغة 1 في المائة فهي مخصصة للقطاعين الفرعيين للتبريد المنزلي والتبريد المستخدم في وسائل النقل، على النحو المبين في الجدولين 5 و6.

الجدول 5. استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في القطاعات الفرعية لخدمة مركز تكييف الهواء في سيشيل بالطن المتري (2022)

	المادة	مركبات الكربون الهيدرو فلورية-32	R-417A	R-410A	مركبات الكربون الهيدرو فلورية-134a	R-404A	R-407C	R-407A	R-507A	غير ذلك*	المجموع	الحصة من الإجمالي (%)
التبريد المنزلي		0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0.54
تكييف الهواء المنزلي والتجاري												
	الوحدات غير الأنبوبية المنفصلة	2.79	3.44	15.00	0	0	0	0	0	0	21.23	23.04
	الوحدات الأنبوبية المنفصلة	0	0	0	0	0	0.08	0.13	0	0	0.21	0.23
	الوحدات الأنبوبية السطحية	0	0	0	0	0	0.52	0.07	0	0	0.59	0.64
	الوحدات المنفصلة المتعددة	0	0.46	1.31	0	0	0	0	0	0	1.77	1.92
	تكييف الهواء لأغراض التسخين	0	0	1.46	1.47	0	0	0	0	0	2.93	3.18
التبريد التجاري والصناعي												
	الوحدات المركزية	0	0	0	4.26	11.92	0	0	1.59	0	17.77	19.29
	وحدات تسخين العمليات الصناعية	0	0	0	0.29	6.90	0	0	5.29	2.63	15.20	16.41
	الوحدات القائمة بذاتها	0	0	0	0.44	0	0	0	0	0	0.44	0.48
	وحدات التكثيف	0	0	0.06	0.67	1.73	0	0	3.13	0	5.59	6.07
التبريد البحري												
	السفن البحرية	0	12.78	0	0	1.27	0	0	2.93	3.31	20.29	22.03
التبريد المستخدم في وسائل النقل												
	الشاحنات المبردة	0	0	0	0.01	0.52	0	0	0	0	0.53	0.58
تكييف الهواء المتنقل												
	كبير الحجم	0	0	0	3.75	0	0	0	0	0	3.75	4.07
	صغير الحجم	0	0	0	1.39	0	0	0	0	0	1.39	1.51
المجموع (بالأطنان المترية)		**2.79**	**16.68**	**17.83**	**12.78**	**22.34**	**0.60**	**0.20**	**12.94**	**5.94**	**92.19**	100
النسبة المئوية (%)		**3.02**	**18.11**	**19.36**	**13.87**	**24.26**	**0.65**	**0.22**	**14.05**	**6.45**	**100**	

* مركبات الكربون الهيدروفلورية-23، و R-227ea، و R-438A، و R-452A

الجدول 6. استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في القطاعات الفرعية لخدمات تكييف الهواء في سيشيل بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون (2022)

	المادة	مركبات الكربون الهيدرو فلورية-32	R-417A	R-410A	مركبات الكربون الهيدرو فلورية-134a	R-404A	R-407C	R-407A	R-507A	غير ذلك*	المجموع	الحصة من الإجمالي (%)
التبريد المنزلي		0	0	0	715	0	0	0	0	0	715	0.25
تكييف الهواء المنزلي والتجاري												
	الوحدات غير الأنبوبية المنفصلة	1880	8070	31313	0	0	0	0	0	0	41264	14.40
	الوحدات الأنبوبية المنفصلة	0	0	0	0	0	146	274	0	0	420	0.15
	الوحدات الأنبوبية السطحية	0	0	0	0	0	922	151	0	0	1073	0.37
	الوحدات المنفصلة المتعددة	0	1079	2735	0	0	0	0	0	0	3814	1.33
	تكييف الهواء لأغراض التسخين	0	0	3048	2102	0	0	0	0	0	5150	1.80
التبريد التجاري والصناعي												
	الوحدات المركزية	0	0	0	6092	46745	0	0	6339	0	59177	20.66
	وحدات تسخين العمليات الصناعية	0	0	0	415	27073	0	0	21081	4188	52757	18.41
	الوحدات القائمة بذاتها	0	0	0	629	0	0	0	0	0	629	0.22
	وحدات التكثيف	0	0	125	958	6784	0	0	12473	0	20341	7.10
التبريد البحري												
	لسفن البحرية	0	29989	0	0	4980	0	0	11676	45102	91747	32.02
التبريد المستخدم في وسائل النقل												
	الشاحنات المبردة	0	0	0	14	2039	0	0	0	0	2054	0.72

	المادة	مركبات الكربون الهيدرو فلورية-32	R-417A	R-410A	مركبات الكربون الهيدرو فلورية-134a	R-404A	R-407C	R-407A	R-507A	غير ذلك*	المجموع	الحصة من الإجمالي (%)
تكييف الهواء المتنقل												
كبير الحجم		0	0	0	5363	0	0	0	0	0	5363	1.87
صغير الحجم		0	0	0	1988	0	0	0	0	0	1988	0.69
المجموع (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)		**1880**	**39138**	**37221**	**18276**	**87623**	**1069**	**425**	**51569**	**49290**	**285490**	100
النسبة المئوية (%)		**0.66**	**13.66**	**12.99**	**6.38**	**30.58**	**0.37**	**0.15**	**18.00**	**17.20**	**100**	

* مركبات الكربون الهيدروفلورية-23، وR-227ea، وR-438A، و R-452A

قطاع خدمات التبريد وتكييف الهواء

12- يوجد ما يقرب من 95 فني خدمة و86 ورشة متخصصة في مجال التبريد وتكييف الهواء مرخصة في البلاد، حصل 66 من هؤلاء الفنيين على رخصة مزاولة المهنة بشكل فردي ونحو 20 فني منهم مسجل في مؤسسات. ويعمل الفنيون، وكذلك الطلاب الذين يخضعون للتدريب المهني في هذا القطاع، في الغالب في الفنادق وفي شركات الصيانة الكبيرة. وتنفذ الدولة نظاما إلزاميا لإصدار شهادات الفنيين تتألف من ثلاثة مستويات، مع برامج تدريبية تتراوح مدتها من سنة إلى سنتين ويتم التحقق من صحتها من قبل هيئة المؤهلات في سيشيل. ويتعين على الفنيين الأجانب، الذين يقدر أنهم يشكلون حوالي 30 في المائة من القوى العاملة في مجال الخدمة، تقديم شهاداتهم إلى هيئة المؤهلات في سيشيل لاعتمادها.

خدمات التبريد المنزلية والتجارية والصناعية والمستخدم في النقل والتبريد البحري

13- يشمل التبريد الصناعي أنظمة مركزية كبيرة ومبردات عملية شائعة الاستخدام في العمليات الصناعية. ويمثل هذا القطاع الفرعي حوالي 39 في المائة (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من إجمالي استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل. والمستهلك الرئيسي هو مصانع الجعة، ومصانع الأسماك، ومرافق التخزين البارد المتعلقة بالصيد. وتعتبر مادة R-404A (42 في المائة من إجمالي استخدام مواد التبريد في القطاع الفرعي بالطن المتري) والأمونيا (26 في المائة) أكثر مواد التبريد استخداماً على نطاق واسع، تليها مادة R-507A (16 في المائة)، ومادة R-134a (10 في المائة) ومادة R 438A (5 في المائة) ومادة R-449A (1 في المائة).

14- ويمثل القطاع البحري، بما في ذلك مصايد الأسماك وسفن الصيد الكبيرة والترفيهية المزودة بمنشآت بها تبريد وتكييف هواء والسفن شبه الصناعية، 32 في المائة من الاستخدام الوطني لمركبات الكربون الهيدروفلورية. ويعد غاز التبريد R 417A هو الغاز المستخدم بصورة رئيسية (61 في المائة من استخدام المبردات القطاعية بالطن المتري)، يليه مركبات الكربون الهيدروفلورية-23 ومركبات R-507A (14 في المائة لكل منهما)، ومركبات R 404A (6 في المائة)، ويستخدم الخمسة في المائة المتبقية مركبات R -438A والأمونيا وثاني أكسيد الكربون.

15- ويمثل التبريد التجاري، الذي يشمل حوالي 000 1 نظام تكثيف كبير ووحدات قائمة بذاتها مركبة في المباني التجارية، 7.32 في المائة من إجمالي استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل، بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وتعد مركبات R-507A هي المبرد الأكثر استخداماً (48 في المائة بالطن المتري)، تليها مركبات R 404A (26 في المائة)، ومركبات الكربون الهيدروفلورية- 134a (10 في المائة)، ومركبات R-600a (8 في المائة)، ومركبات R 410A (1 في المائة).

16- ويستهلك القطاع الفرعي لخدمة التبريد المنزلي 0.54 في المائة فقط من جميع مركبات الكربون الهيدروفلورية، على الرغم من أنه يحتوي على أكبر عدد من المعدات (تقدر بنحو- 64.830 وحدة) المستخدمة في جميع أنحاء البلاد، والتي تتكون أساسا من الثلاجات والمجمدات وأنظمة التبريد المحمولة (موزعات المياه) من أجل التبريد المنزلي والتبريد في المنازل ومباني المكاتب والمطاعم ومحلات السوبر ماركت. وتعد مركبات الكربون الهيدروفلورية- 134a هي الغاز المستخدم بصورة رئيسية (70 في المائة من إجمالي استخدام المبردات القطاعية بالطن المتري)، يليها R 600a (28 في المائة) وكميات صغيرة من R-290 (2 في المائة).

17- ويشير تبريد النقل في سيشيل إلى شاحنات البضائع المبردة. ويستهلك هذا القطاع الفرعي 0.72 في المائة (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من جميع مركبات الكربون الهيدروفلورية. وهناك 47 شاحنة مسجلة نشطة في سيشيل، تستهلك أساسا R-404A (98 في المائة من استخدام غاز التبريد بالطن المتري) ومركبات الكربون الهيدروفلورية- 134a (2 في المائة) للخدمات. ولا يوجد أي استخدام للبدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في هذا القطاع الفرعي.

خدمات تكييف الهواء السكنية والتجارية

18- يتكون قطاع تكييف الهواء السكني في سيشيل في الغالب من وحدات منفصلة فردية تستخدم في المنازل والمباني السكنية، وهو ما يمثل 23 في المائة من إجمالي استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وتعد مركبات R 410A هي المبرد الأكثر استخداماً (71 في المائة من الاستخدام القطاعي بالطن المتري)، يليها R 417A (16 في المائة) ومركبات الكربون الهيدروفلورية-32 (13 في المائة). وتتزايد واردات الوحدات المعتمدة على مركبات الكربون الهيدروفلورية-32 تدريجياً، وتشير دراسات السوق إلى أن الطلب على معدات تكييف الهواء المحلية في البلاد سيواصل النمو.

19- ويستهلك قطاع تكييف الهواء التجاري كميات صغيرة نسبياً من مركبات الكربون الهيدروفلورية (5.97 في المائة من جميع مركبات الكربون الهيدروفلورية بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون) ويستخدم القطاع مركبات R-410A بشكل رئيسي (56 في المائة من الاستخدام القطاعي بالطن المتري) ومركبات الكربون الهيدروفلورية- 134a (30 في المائة) لخدمة الوحدات المنفصلة المتعددة والوحدات الأنبوبية المنفصلة والوحدات الأنبوبية السطحية وتكييف الهواء لأغراض التسخين والوحدات المركزية الشائعة الاستخدام في المباني التجارية والمساحات المكتبية الكبيرة والمطارات ومراكز التسوق والمستشفيات والفنادق الكبيرة ومحلات السوبر ماركت. وتُستخدم أيضًا كميات صغيرة من R-417A وR-407C وR-407A في الوحدات المنفصلة المتعددة والوحدات الأنبوبية المنفصلة.

خدمات تكييف الهواء المتنقل

20- يشير قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء في سيشيل إلى أنظمة التحكم في المناخ المثبتة في السيارات والمركبات الرياضية والشاحنات والحافلات التجارية. ويوجد معظم مركبات الكربون الهيدروفلوري-134أ المستخدمة بصورة رئيسية في هذا القطاع الفرعي (99 في المائة بالطن المتري)، مع تزايد استخدام مركب R-1234yf (1 في المائة)، في المركبات الهجينة والكهربائية المستوردة حديثا.

رابعا- المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي، على النحو المقدم

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

21- تعتبر وحدة الأوزون الوطنية، التابعة لإدارة تغير المناخ التابعة لوزارة الزراعة وتغير المناخ والبيئة، بمثابة وكالة التنسيق الرائدة المسؤولة عن جميع جوانب تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي. وتعد وحدة الأوزون الوطنية مسؤولة عن تنفيذ البرامج المتعلقة ببروتوكول مونتريال على المستوى التشغيلي، بما في ذلك أنظمة التراخيص والحصص للواردات والصادرات. وتقوم اللجنة الاستشارية للاستعراض، المؤلفة من أصحاب المصلحة الحكوميين الرئيسيين والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية، باستعراض واعتماد خطط عمل وحدة الأوزون الوطنية، والتقارير المرحلية، والحصص السنوية لاستيراد مركبات الكربون الهيدروفلورية. وتشمل المؤسسات الأخرى المشاركة في خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي من بين أمور أخرى، معهد سيشيل للتكنولوجيا، وهيئة الإيرادات (إدارة الجمارك)، ووزارة المالية، ووكالة خدمات الإطفاء والإنقاذ، وهيئة التراخيص، ورابطة فنيي التبريد وتكييف الهواء.

22- وعدلت حكومة سيشيل قانون حماية البيئة في عام 2016 ليشمل نظام الترخيص لمركبات الكربون الهيدروفلورية اعتبارا من عام 2021. وعلاوة على ذلك، أُعدت لائحة محدثة وهي في طور الموافقة عليها، والتي تتضمن اللائحة التنظيمية لتفعيل نظام حصص مركبات الكربون الهيدروفلورية (ومن المتوقع الموافقة عليها في عام 2025)، والإبلاغ الإلزامي عن الواردات من قبل مستوردي مركبات الكربون الهيدروفلورية، وكذلك استرجاع مركبات الكربون الهيدروفلورية وإعادة تدويرها أثناء صيانة المعدات. وتم حظر تسرب مركبات الكربون الهيدروفلورية منذ عام 2000، وطُبقت متطلبات وضع العلامات على أسطوانات وحاويات مركبات الكربون الهيدروفلورية منذ عام 2018.

23- ووضعت سيشيل المعايير الدنيا الطوعية لأداء الطاقة لمعدات تكييف الهواء والتبريد. ويجري تطوير اللوائح المتعلقة بتفويض المعايير الدنيا لأداء الطاقة وتقييد واردات المعدات المستعملة، بالإضافة إلى اللوائح المتعلقة بالمعدات التي تستخدم المبردات ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي، كجزء من خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في سيشيل. وبعد الحظر الذي فُرض على واردات المعدات المعتمدة على مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في عام 2018، لم تُستورد أي مواد من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ن منذ عام 2019.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي

الاستراتيجية الشاملة

24- من المقرر أن يتم تنفيذ خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل على أربع مراحل لتحقيق تخفيض بنسبة 80 في المائة من خط الأساس لاستهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية بحلول عام 2045. ومن المقرر أن تحقق المرحلة الأولى تخفيضاً بنسبة 10 في المائة بحلول عام 2029 وتهدف إلى تهيئة بيئة تمكينية للانتقال المستدام إلى التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة والصفرية على إحداث الاحترار العالمي من خلال إنشاء إطار تنظيمي، وبناء قدرات الفنيين ووكالات الإنفاذ، وتعزيز مشاركة أصحاب المصلحة. ويعد النهج المرحلي مسؤولا عن الوقت اللازم لكي تصبح التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي أكثر سهولة في جميع أنحاء العالم وكذلك في سيشيل. وسيتم تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون

الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي بالتزامن مع خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية بطريقة منسقة.

الأنشطة المقترحة

25- ترد في الجدول 7 أدناه الأنشطة المقترح تنفيذها في المرحلة الأولى وتكاليفها المقدرة.

الجدول 7. الأنشطة المقترحة وتكاليفها للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل (بالصيغة المقدمة بها)

وصف الأنشطة	التكلفة المقترحة (بدولارات الولايات المتحدة)		
	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	ألمانيا	المجموع
التدابير القانونية والسياسية لدعم التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية			
فرض رسوم على المَركبات التي تستخدم مُركبات الكربون الهيدروفلورية-134a (معفاة من الأولفينات الهيدروفلورية) في قطاع تكييف الهواء المتنقل؛ وفرض حظر على واردات ومبيعات مركب الكربون الهيدروفلوري-23 بحلول يناير/كانون الثاني 2027، وعلى واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية/الخلائط ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي (> 3000) والمعدات ذات الصلة في قطاعات مكافحة الحرائق والرغاوى والهباء الجوي والمذيبات بحلول يناير/كانون الثاني 2029	5000		**5000**
بالتعاون مع وزارة التجارة، وضع حوافز للتحول عن استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري-134a في قطاع أجهزة تكييف الهواء، بما في ذلك تخفيض الرسوم الجمركية، لتشجيع واردات المركبات التي تحتوي على أنظمة تكييف هواء لا تعتمد على مركبات الكربون الهيدروفلورية.	3000		**3000**
وضع مبادئ توجيهية للتبريد للمهندسين المعماريين والرسامين وشركات البناء لتبني أفضل التقنيات المتاحة وممارسات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي		9000	**9000**
المجموع الفرعي	**8000**	**9000**	**17000**
بناء القدرات وتدريب الفنيين وموظفي الإنفاذ			
تطوير وتنفيذ برنامج تدريبي مستهدف لفنيي التبريد وتكييف الهواء ومسؤولي الجمارك والإنفاذ وغيرهم من المهنيين، بما في ذلك تحديثات المناهج التدريبية لتشمل مواد التبريد والتكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي		10000	**10000**
تنظيم 4 ورش عمل تدريبية لنحو- 80 من موظفي الجمارك ووكلاء التخليص بشأن تدابير/تشريعات مراقبة مركبات الكربون الهيدروفلورية وطرق الكشف عن مركبات الكربون الهيدروفلورية	16000		**16000**
تنظيم 4 حلقات عمل تدريبية، تليها إصدار شهادات، لنحو 80 فنيا في قطاعي التبريد وتكييف الهواء وتكييف الهواء المتنقل بشأن التثبيت الآمن للمعدات وصيانتها والتخلص منها، وحول منع التسرب واحتواء غاز التبريد والاسترداد الفعال لمركب الكربون الهيدروفلوري-134a	8000	8000	**16000**
دعم رابطة فنيي التبريد وتكييف الهواء من خلال توفير المرافق المكتبية	20000		**20000**
المجموع الفرعي	**44000**	**18000**	**62000**
المشروع الإرشادي في قطاع التبريد التجاري			
تطوير وتنفيذ مشروع إرشادي لتكنولوجيا R-290 في السوبر ماركت/مخازن التبريد، بما في ذلك تدريب الفنيين ونشر المعلومات		30000	**30000**
المجموع الفرعي		**30000**	**30000**
استرجاع غاز التبريد لمركب الكربون الهيدروفلوري وإدارته المستدامة			
إجراء دراسة جدوى لتقييم وتقليل معدلات تسرب غاز التبريد واستخدام الطاقة بواسطة معدات التبريد التجارية من خلال تطبيق ممارسات التبريد الجيدة وتدابير السلامة وظروف التشغيل المناسبة؛ وعقد حلقات عمل لنحو 20 من أصحاب المصلحة لتوضيح نتائج الدراسة والتحقق من صحتها	10000		**10000**
شراء معدات وأدوات للتدريب على التركيب والصيانة والتعامل الآمن مع أنظمة التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وأنظمة استرجاع مركبات الكربون الهيدروفلورية، بما في ذلك وحدتي تكييف تعتمدان على R 290 ، و3 آلات لاسترجاع غاز التبريد، و30 أسطوانة R 290 (سعة 5 كجم) و 50 اسطوانة فارغة (سعة 12 كجم)		15000	**15000**
المجموع الفرعي	**10000**	**15000**	**25000**
إدارة المشروع وتنسيقه			
تنسيق المشروع وإدارته ومراقبته وإعداد التقارير من قبل وحدة الأوزون الوطنية (18000 دولار أمريكي للتعاقد مع لاستشاري، و4000 دولار أمريكي لعقد الاجتماعات، و2000 دولار أمريكي لمصاريف المكتب)	18000	6000	**24000**

وصف الأنشطة	التكلفة المقترحة (بدولارات الولايات المتحدة)		
	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	ألمانيا	المجموع
المجموع الفرعي	**18000**	**6000**	**24000**
المجموع	**80000**	**78000**	**158000**

تنفيذ المشروع والتنسيق والمراقبة

26- ستستمر طرائق التنسيق والإدارة الخاصة بخطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية بموجب خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي. وستكون وحدة الأوزون الوطنية مسؤولة عن التنفيذ والتنسيق والرصد والإبلاغ عن جميع الأنشطة، بدعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وبلغت قيمة تكاليف إدارة المشروع المقترحة للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي، مبلغ 24،000 دولار أمريكي، بما في ذلك 18،000 دولار أمريكي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة و6000 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا، تتألف من 18،000 دولار أمريكي للموظفين والاستشاريين، و4000 دولار أمريكي للسفريات، و2000 دولار أمريكي لعقد الاجتماعات.

تنفيذ سياسة المساواة بين الجنسين

27- اعتمدت حكومة سيشيل سياسة وطنية للمساواة بين الجنسين لضمان أن تكون السياسات والتدخلات العامة مراعية للفوارق بين الجنسين وشاملة. وتمشيا مع المقررات 92/84 (د) و48/90 (ج) و40/92 (ب)، فضلا عن سياسات تعميم مراعاة المنظور الجنساني لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وحكومة ألمانيا، ستهدف المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي إلى تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في كافة الأنشطة التي ينفذها فريق المشروع والاستشاريون طوال فترة التنفيذ. وسيتم إجراء تقييم جنساني لتحديد مجالات التدخل من خلال التشاور مع أصحاب المصلحة (الوكالات الحكومية ذات الصلة، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات المجتمعية والجمعيات أو المجموعات النسائية) ولدمج المؤشرات الخاصة بالجنسين بشكل مفيد في التخطيط والتنفيذ، وعمليات إعداد التقارير، مع التركيز على ضمان تحقيق التوازن بين الجنسين، وخاصة في أنشطة التدريب وبناء القدرات.

تنسيق الأنشطة في قطاع الخدمات في إطار خطط التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية وخطط التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية

28- ستقوم سيشيل بالتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية بحلول عام 2025. وتخطط الحكومة لتنفيذ خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية والمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في آن واحد حتى الانتهاء من خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لتحسين التأثير الكلي. وترد الطريقة التي يتم بها تنسيق الأنشطة في المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي مع تلك التي يتم تنفيذها في إطار خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في المرفق الثاني لهذه الوثيقة.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي

29- اقتُرح تكلفة المرحلة الأولى بمبلغ 158000 دولار أمريكي بما يتماشى مع المقرر 37/92. ويوجز الجدول 7 المذكور أعلاه الأنشطة المقترحة وتكلفة المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي.

تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ اتفاقية كيغالي لمركبات الكربون الهيدروفلورية

30- سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي بمبلغ إجمالي قدره 81000 دولار أمريكي، في الفترة ما بين يونيو/حزيران 2024 وديسمبر/كانون الأول 2026 وستشمل الأنشطة الموجزة في الجدول 8 الوارد أدناه.

الجدول 8. أنشطة وتكاليف الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل (بالصيغة المقدمة بها)

وصف الأنشطة	التكلفة المقترحة (بدولارات الولايات المتحدة)		
	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	ألمانيا	المجموع
التدابير القانونية والسياسية لدعم التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية			
فرض رسوم على المركبات التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-134a (معفاة من الأولفينات الهيدروفلورية) في قطاع تكييف الهواء المتنقل؛ وفرض حظر على واردات ومبيعات مركب الكربون الهيدروفلوري-23 بحلول يناير/كانون الثاني 2027، وعلى واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية/الخلائط ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي (> 3000) والمعدات ذات الصلة في قطاعات مكافحة الحرائق والرغاوى والهباء الجوي والمذيبات بحلول يناير/كانون الثاني 2029	5000		**5000**
بالتعاون مع وزارة التجارة، وضع حوافز للتحول عن استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري-134a في قطاع أجهزة تكييف الهواء، بما في ذلك تخفيض الرسوم الجمركية، لتشجيع واردات المركبات التي تحتوي على أنظمة تكييف هواء لا تعتمد على مركبات الكربون الهيدروفلورية.	3000		**3000**
وضع مبادئ توجيهية للتبريد للمهندسين المعماريين والرسامين وشركات البناء لتبني أفضل التقنيات المتاحة وممارسات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي		9000	**9000**
المجموع الفرعي	**8000**	**9000**	**17000**
بناء القدرات وتدريب الفنيين وموظفي الإنفاذ			
تحديث مناهج تدريب مركز سيشيل للتكنولوجيا لفنيي التبريد وتكييف الهواء لتشمل التقنيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي		10000	**10000**
تنظيم 4 ورش عمل تدريبية لنحو- 80 من موظفي الجمارك ووكلاء التخليص بشأن تدابير/تشريعات مراقبة مركبات الكربون الهيدروفلورية وطرق الكشف عن مركبات الكربون الهيدروفلورية	8000		**8000**
تنظيم 4 حلقات عمل تدريبية، تليها إصدار شهادات، لنحو 80 فنيا في قطاعي التبريد وتكييف الهواء وتكييف الهواء المتنقل بشأن التثبيت الآمن للمعدات وصيانتها والتخلص منها، وحول منع التسرب واحتواء غاز التبريد والاسترداد الفعال لمركب الكربون الهيدروفلوري-134a		8000	**8000**
دعم رابطة فنيي التبريد وتكييف الهواء من خلال توفير المرافق المكتبية	16000		**16000**
المجموع الفرعي	**24000**	**18000**	**42000**
استرجاع غاز التبريد لمركب الكربون الهيدروفلوري وإدارته المستدامة			
إجراء دراسة جدوى لتقييم وتقليل معدلات تسرب غاز التبريد واستخدام الطاقة بواسطة معدات التبريد التجارية من خلال تطبيق ممارسات التبريد الجيدة وتدابير السلامة وظروف التشغيل المناسبة؛ وعقد حلقات عمل لنحو 20 من أصحاب المصلحة لتوضيح نتائج الدراسة والتحقق من صحتها	10000		**10000**
المجموع الفرعي	**10000**		**10000**
إدارة المشروع وتنسيقه			
تنسيق المشروع وإدارته ومراقبته وإعداد التقارير من قبل وحدة الأوزون الوطنية (9000 دولار أمريكي للاستشاري، و2000 دولار أمريكي لعقد الاجتماعات، و1000 دولار أمريكي لمصاريف المكتب)	8000	4000	**12000**
المجموع الفرعي	**8000**	**4000**	**12000**
المجموع	**50000**	**31000**	**81000**

تعليقات الأمانة وتوصياتها

خامسا- التعليقات

الأنشطة المتبقية في إطار إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية

31- تنفذ سيشيل خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية من مرحلة واحدة للتخلص التدريجي الكامل من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية بحلول عام 2025. ولم تستورد سيشيل مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية منذ عام 2019. وكان التحدي الرئيسي الذي واجهها في الحفاظ على مستوى صفري من واردات مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية يتمثل في تحديد ومنع الواردات غير القانونية من المعدات التي تحمل علامات زائفة. وستواصل الحكومة جهودها لمراقبة واردات مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية والمعدات المعتمدة على مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية وتشجيع اعتماد البدائل. وتشمل الأنشطة المتبقية في إطار خطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية التدريب المستمر لفنيي التبريد على التعامل الآمن مع مواد التبريد الهيدروكربونية، والتدريب على مبادرة الجمارك ''الخضراء'' لموظفي إنفاذ القانون، بالإضافة إلى شراء معدات لمركز سيشيل للتكنولوجيا للمساعدة في التدريب على مراقبة استيراد مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية.

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

نظام ترخيص وحصص مركبات الكربون الهيدروفلورية

32- أشارت الأمانة إلى أن اللائحة المحدثة لتفعيل نظام الحصص لن تدخل حيز النفاذ إلا في عام 2025، وتساءلت عن كيفية ضمان سيشيل للامتثال لها. وأوضح برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن نظام الحصص لواردات مركبات الكربون الهيدروفلورية يجري إنفاذه إداريا، مع النص على حصص في كل ترخيص يصدر للمستوردين. وقُدم بعد ذلك نموذج ترخيص إلى الأمانة، يشير فعليا إلى الحد الأقصى المسموح به لكمية الاستيراد. وحُددت الحصة الوطنية لمركبات الكربون الهيدروفلورية في عام 2024 بما يتماشى مع أهداف المراقبة الواردة في بروتوكول مونتريال.

القضايا الفنية والمتعلقة بالتكلفة

33- أشارت الأمانة إلى أن خط الأساس لاستهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في سيشيل يشمل مركبات الكربون الهيدروفلورية المستخدمة في فرض رسوم على سفن الصيد التي ترفع أعلاما أجنبية والمسجلة في سيشيل، وتساءلت عن كيفية إدارة هذا الاستهلاك في توزيع الحصص في المستقبل. وأوضح برنامج الأمم المتحدة للبيئة أنه سيتم تخصيص حصص لهذا الاستهلاك اعتبارا من عام 2025. وإذا تجاوزت مركبات الكربون الهيدروفلورية المستخدمة في فرض رسوم على سفن الصيد التي ترفع أعلاما أجنبية الحصة، فيجب تلبية هذا الطلب الإضافي من قبل البلدان الأم للسفن.

34- وفيما يتعلق بالمشروع الإرشادي لاعتماد تكنولوجيا R-290 لدى المستخدم النهائي للتبريد التجاري، فإنه يتضمن أنشطة لدعم توسيع نطاق التكنولوجيا التجريبية بما يتماشى مع المقرر 36/92. وبالإضافة إلى الإعانات الضريبية التي تهدف إلى خلق حوافز للمستوردين والموردين لاختيار البدائل، سيتم تنظيم تدريب للفنيين في المؤسسة

المستفيدة بالتعاون مع مركز سيشيل للتكنولوجيا. وسيتم نشر نتائج المشروع التجريبي على أصحاب المصلحة وصناع القرار المعنيين. وعلى الرغم من أن التكلفة الفعلية للمشروع ومستويات التمويل المشترك غير معروفة في الوقت الحاضر، فمن المتوقع أن تغطي المؤسسة المستفيدة جزءا كبيرا من التكاليف. وسوف يقدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريرا مفصلا عن نتائج المشروع بمجرد اكتماله تمشياً مع المقرر 36/92 (ز).

35- واستفسرت الأمانة عن النتائج المتوقعة لدراسة الجدوى لتقييم معدلات تسرب مواد التبريد واستخدام الطاقة في قطاع التبريد التجاري. وأوضح برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن الدراسة تهدف إلى إجراء تقييم شامل لتركيبات تكييف الهواء والتبريد في البلاد، وتحليل سجلات الصيانة، وتحديد معدلات التسرب الفعلية لمنشآت التبريد الرئيسية، وجمع البيانات والمعلومات لتطوير مبادئ توجيهية للتبريد للمهندسين المعماريين وشركات البناء، وسيتم تنظيم ورشة عمل لعرض نتائج وتوصيات الدراسة والتحقق من صحتها.

توزيع الشريحة وتعديلات التكلفة

36- أشارت الأمانة إلى أن التمويل المقدم للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي قد تم تمويله في البداية، بنسبة 87 في المائة من الأموال المطلوبة للفترة 2024-2026. وسلط برنامج الأمم المتحدة للبيئة الضوء على المستوى المحدود للتمويل للمرحلة الأولى والحاجة إلى مراقبة استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية لتحقيق الامتثال، حيث أن الاستهلاك في عام 2022 قد تجاوز بالفعل مستوى خط الأساس. وبعد التشاور مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومع الأخذ في الاعتبار المقرر 105/93 (ب)، تم الاتفاق على تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي على شريحتين، يستحق صرفهما في عامي 2024 و2027 للسماح بالتخطيط والتوزيع المناسبين للشرائح.

37- وبعد تعديل توزيع الشريحة، تم تحسين الأنشطة على النحو التالي: تم نقل تطوير المبادئ التوجيهية للتبريد من حكومة ألمانيا إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومن مبلغ 24000 دولار أمريكي المقترح في البداية لتنفيذ المشروع ورصده، تم إعادة تخصيص 5000 دولار أمريكي لتمويل مشروع توضيحي و3200 دولار أمريكي لدراسة الجدوى حول معدلات التسرب واستخدام الطاقة، كما هو مبين في الجدول 9 أدناه. ويرد الجدول الزمني للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية والتزامات التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية وخطة المعرفة والشرائح المتبقية من خطط إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية في المرفق الأول لهذه الوثيقة. ويمكن الاطلاع على العرض الأكثر تفصيلاً للأنشطة المخططة وتكاليفها على النحو المتفق عليه في الجدول 9 أدناه.

الجدول 9. الأنشطة المقترحة وتكاليفها للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل (على النحو المتفق عليه)

وصف الأنشطة	التكلفة المقترحة (بدولارات الولايات المتحدة)		
	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	ألمانيا	المجموع
التدابير القانونية والسياسية لدعم التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية			

وصف الأنشطة	التكلفة المقترحة (بدولارات الولايات المتحدة)		
	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	ألمانيا	المجموع
تنقيح الرسوم وفرض رسوم على المركبات التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-134a (معفاة من الأولفينات الهيدروفلورية) في قطاع تكييف الهواء المتنقل؛ وفرض حظر على واردات ومبيعات مركب الكربون الهيدروفلوري-23 بحلول يناير/كانون الثاني 2027، وعلى واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية/الخلائط ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي (> 3000) والمعدات ذات الصلة في قطاعات مكافحة الحرائق والرغاوى والهباء الجوي والمذيبات بحلول يناير/كانون الثاني 2029	5000	0	**5000**
بالتعاون مع وزارة التجارة، وضع حوافز للتحول عن استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري-134a في قطاع أجهزة تكييف الهواء، بما في ذلك تخفيض الرسوم الجمركية	3000	0	**3000**
وضع مبادئ توجيهية للتبريد للمهندسين المعماريين والرسامين وشركات البناء لتبني أفضل التقنيات المتاحة وممارسات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، تليها تنظيم حلقة عمل لإشراك 40 مشاركا من أصحاب المصلحة (بحلول عام 2025)	9000	0	**9000**
المجموع الفرعي	**17000**	**0**	**17000**
بناء القدرات وتدريب الفنيين وموظفي الإنفاذ			
تحديث مناهج تدريب مركز سيشيل للتكنولوجيا لفنيي التبريد وتكييف الهواء لتشمل التقنيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي		10000	**10000**
تنظيم 4 حلقات عمل تدريبية شاملة للجنسين لنحو 80 من موظفي الجمارك ووكلاء التخليص بشأن تدابير/تشريعات مراقبة مركبات الكربون الهيدروفلورية وطرق الكشف عن مركبات الكربون الهيدروفلورية	16000	0	**16000**
تنظيم 4 حلقات عمل تدريبية شاملة للجنسين لنحو 80 من فنيي التبريد وتكييف الهواء وتكييف الهواء المتنقل يليها إصدار شهادات بشأن التثبيت الآمن للمعدات وصيانتها والتخلص منها، وحول منع التسرب واحتواء غاز التبريد والاسترداد الفعال لمركب الكربون الهيدروفلوري-134a	8000	8000	**16000**
دعم رابطة فنيي التبريد وتكييف الهواء من خلال توفير المرافق المكتبية	20000		**20000**
المجموع الفرعي	**44000**	**18000**	**62000**
المشروع الإرشادي في قطاع التبريد التجاري			
تطوير وتنفيذ مشروع إرشادي لتكنولوجيا R-290 في السوبر ماركت/مخازن التبريد، بما في ذلك تدريب الفنيين ونشر المعلومات	0	35000	**35000**
المجموع الفرعي	**0**	**35000**	**35000**
استرجاع غاز التبريد لمركب الكربون الهيدروفلوري وإدارته المستدامة			
إجراء دراسة جدوى لتقييم وتقليل معدلات تسرب غاز التبريد واستخدام الطاقة بواسطة معدات التبريد التجارية من خلال تطبيق ممارسات التبريد الجيدة وتدابير السلامة وظروف التشغيل المناسبة؛ وعقد حلقات عمل لنحو 20 من أصحاب المصلحة لتوضيح نتائج الدراسة والتحقق من صحتها	13200		**13200**
شراء معدات وأدوات للتدريب على التركيب والصيانة والتعامل الآمن مع أنظمة التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وأنظمة استرجاع مركبات الكربون الهيدروفلورية، بما في ذلك وحدتي تكييف تعتمدان على R 290 ، و3 آلات لاسترجاع غاز التبريد، و30 أسطوانة R 290 (سعة 5 كجم) و 50 أسطوانة فارغة (سعة 12 كجم)		15000	**15000**
المجموع الفرعي	**13200**	**15000**	**28200**
إدارة المشروع وتنسيقه			
تنسيق المشروع وإدارته ومراقبته وإعداد التقارير من قبل وحدة الأوزون الوطنية (11850 دولار أمريكي للتعاقد مع استشاري، و2630 دولار أمريكي لعقد الاجتماعات، و1320 دولار أمريكي لمصاريف المكتب)	11060	4740	**15800**
المجموع الفرعي	**11060**	**4740**	**15800**
المجموع	**85260**	**72740**	**158000**

38- وترد في الجدول 10 الأنشطة المقرر تنفيذها في الشريحة الأولى من المرحلة الأولى، على النحو المتفق عليه.

الجدول 10. الأنشطة المقترحة وتكاليفها للشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل (على النحو المتفق عليه)

وصف الأنشطة	التكلفة المقترحة (بدولارات الولايات المتحدة)		
	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	ألمانيا	المجموع
التدابير القانونية والسياسية لدعم التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية			
تنقيح الرسوم وفرض رسوم على المركبات التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-134a (معفاة من الأولفينات الهيدروفلورية) في قطاع تكييف الهواء المتنقل؛ وفرض حظر على واردات ومبيعات مركب الكربون الهيدروفلوري-23 بحلول يناير/كانون الثاني 2027، وعلى واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية/الخلائط ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي (> 3000) والمعدات ذات الصلة في قطاعات مكافحة الحرائق والرغاوى والهباء الجوي والمذيبات بحلول يناير/كانون الثاني 2029	5000	0	**5000**
بالتعاون مع وزارة التجارة، وضع حوافز للتحول عن استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري-134a في قطاع أجهزة تكييف الهواء، بما في ذلك تخفيض الرسوم الجمركية	3000	0	**3000**
وضع مبادئ توجيهية للتبريد للمهندسين المعماريين والرسامين وشركات البناء لتبني أفضل التقنيات المتاحة وممارسات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، تليها تنظيم حلقة عمل لإشراك 40 مشاركا من أصحاب المصلحة (بحلول عام 2025)	9000	0	**9000**
المجموع الفرعي	**17000**	**0**	**17000**
بناء القدرات وتدريب الفنيين وموظفي الإنفاذ			
تحديث مناهج تدريب مركز سيشيل للتكنولوجيا لفنيي التبريد وتكييف الهواء لتشمل التقنيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي	0	10000	**10000**
تنظيم حلقتي حلقات عمل تدريبية شاملة للجنسين لنحو 40 من موظفي الجمارك ووكلاء التخليص بشأن تدابير/تشريعات مراقبة مركبات الكربون الهيدروفلورية وطرق الكشف عن مركبات الكربون الهيدروفلورية	8000	00	**8000**
تنظيم حلقتي عمل تدريبية شاملة للجنسين لنحو 40 من فنيي التبريد وتكييف الهواء وتكييف الهواء المتنقل يليها إصدار شهادات بشأن التثبيت الآمن للمعدات وصيانتها والتخلص منها، وحول منع التسرب واحتواء غاز التبريد والاسترداد الفعال لمركب الكربون الهيدروفلوري-134a	4000	4000	**8000**
دعم رابطة فنيي التبريد وتكييف الهواء من خلال توفير المرافق المكتبية	16000	0	**16000**
المجموع الفرعي	**28000**	**14000**	**42000**
استرجاع غاز التبريد لمركب الكربون الهيدروفلوري وإدارته المستدامة			
إجراء دراسة جدوى لتقييم وتقليل معدلات تسرب غاز التبريد واستخدام الطاقة بواسطة معدات التبريد التجارية من خلال تطبيق ممارسات التبريد الجيدة وتدابير السلامة وظروف التشغيل المناسبة؛ وعقد حلقات عمل لنحو 20 من أصحاب المصلحة لتوضيح نتائج الدراسة والتحقق من صحتها	13200		**13200**
المجموع الفرعي	**13200**	**0**	**13200**
إدارة المشروع وتنسيقه			
تنسيق المشروع وإدارته ومراقبته وإعداد التقارير من قبل وحدة الأوزون الوطنية (7110 دولار أمريكي للتعاقد مع استشاري، و1580 دولار أمريكي لعقد الاجتماعات، و790 دولار أمريكي لمصاريف المكتب)	6636	2844	**9480**
المجموع الفرعي	**6636**	**2844**	**9480**
المجموع	**64836**	**16844**	**81680**

التمويل المشترك

39- تتضمن تدابير التمويل المشترك لخطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل مساهمة عينية من المؤسسة المستفيدة في المشروع التجريبي بشأن R-290 ونشر الوعي بشأن تنفيذ خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي عبر المواقع الإلكترونية الحالية ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي والمنتديات والنشرات الإخبارية لكل من الحكومة والجهات المعنية من القطاع الخاص. وبالإضافة إلى ذلك، ستقدم وحدة الأوزون الوطنية أنشطة خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في المنتديات ذات الصلة، العامة والخاصة، في جميع أنحاء سيشيل، وبالتالي تقليل تكاليف الإعلانات.

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2024-2026

40- يطلب برنامج الأمم المتحدة للبيئة وحكومة ألمانيا مبلغ 158،000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل. وتقل القيمة الإجمالية البالغة 92299 دولار أمريكي، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة، المطلوبة للفترة 2024-2026، بمقدار 16477 دولار أمريكي عن المبلغ الوارد في خطة العمل.

استدامة التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية وتقييم المخاطر

41- هناك العديد من المجالات التي تم فيها تحديد المخاطر المحتملة التي قد تهدد التنفيذ الناجح لخطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي وامتثال سيشيل لأهداف بروتوكول مونتريال. والأهم من ذلك، من المتوقع أن تصبح اللائحة التنظيمية لنظام حصص مركبات الكربون الهيدروفلورية سارية المفعول فقط في عام 2025، مما يشكل خطرا على الامتثال. وللتخفيف من هذه المخاطر، أنشأت الحكومة وبدأت في تطبيق إجراء إداري لمراقبة واردات مركبات الكربون الهيدروفلورية في عام 2024، بالإضافة إلى تنفيذ أنشطة التدريب والتوعية للمستوردين.

42- ولضمان استدامة التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية ومساعدة انتقال السوق إلى التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، تتضمن المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي تدابير تنظيمية لحظر واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية- 23 بحلول يناير/كانون الثاني 2027، ومركبات الكربون الهيدروفلورية/الخلائط ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي (> 3000) في قطاعات مكافحة الحرائق والرغاوى والهباء الجوي والمذيبات بحلول يناير/كانون الثاني 2029. وقد خُطط لتنظيم أنشطة إذكاء الوعي للمستوردين والسياسات الضريبية التي تهدف إلى الحد من واردات المعدات المعتمدة على مركبات الكربون الهيدروفلورية وتشجيع إدخال تكنولوجيات ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي لتحسين سلسلة إمدادات المعدات ذات القدرة المنخفضة على الاحترار العالمي. كما تم التخطيط لمشاريع إرشادية للمساعدة في استيعاب التكنولوجيا وبناء قدرات الفنيين في قطاع التبريد التجاري.

الآثار على المناخ

43- تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك التدابير التنظيمية لتقييد استخدام مواد التبريد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي، وتدريب الفنيين على ممارسات الخدمة الجيدة استرجاع المبردات وإعادة استخدامها، والجهود المبذولة لتشجيع البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي سيقلل من انبعاثات مركبات الكربون الهيدروفلورية في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية. وفي حين أن الأمانة غير قادرة على تقديم تقدير للفوائد المناخية الشاملة لخطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في الاجتماع الحالي،[3] ستكون سيشيل بحلول عام 2029 قد خفضت انبعاثاتها السنوية بحوالي 24940 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من مركبات الكربون الهيدروفلورية، محسوبة على أنها الفرق بين خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروفلورية للامتثال وهدف 2029، على افتراض أن جميع مركبات الكربون الهيدروفلورية المستهلكة سوف تنبعث في نهاية المطاف.

[3] على النحو المشار إليه في الوثيقة 14/94، نظرة عامة على القضايا التي تم تحديدها أثناء استعراض المشروعات، كانت الأمانة بصدد وضع منهجية لتقدير الانبعاثات التي تم تجنبها من تنفيذ مشاريع التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف.

مشروع الاتفاق

44- لم يتم إعداد مشروع اتفاق بين حكومة سيشيل واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي، حيث أن نموذج الاتفاق لا يزال قيد النظر من قبل اللجنة التنفيذية.

45- وإذا رغبت اللجنة التنفيذية في ذلك، يمكن الموافقة على أموال المرحلة الأولى من خطة التنفيذ بموجب تعديل كيغالي في سيشيل من حيث المبدأ، ويمكن الموافقة على أموال الشريحة الأولى على أساس أنه سيتم إعداد الاتفاق وتقديمه في اجتماع مقبل، قبل تقديم الشريحة الثانية، وفور الموافقة على نموذج الاتفاق.

سادساـ التوصية

46- قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في ما يلي:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل للفترة 2024-2029 لخفض استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية بنسبة 10 في المائة من خط الأساس للبلد بحلول عام 2029، بمبلغ 178540 دولار أمريكي، يخصص منه 85260 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 11084 دولار أمريكي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة و72740 دولارا أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 9456 دولارا أمريكي لحكومة ألمانيا، على النحو المبين في الجدول الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛

(ب) ملاحظة أن الحكومة تخطط لوضع الإجراءات التنظيمية التالية:

(1) فرض حظر على واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية-23 بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2027؛

(2) فرض حظر على واردات ومبيعات مركبات الكربون الهيدروفلورية وخلائط مركبات الكربون الهيدروفلورية التي لها قدرة على إحداث الاحترار العالمي بقدرة تزيد عن 3000 في قطاعات إخماد الحرائق والرغاوى والهباء الجوي والمذيبات بحلول يناير/كانون الثاني 2029؛

(ج) ملاحظة كذلك أنه عند الانتهاء من مشروع المستخدم النهائي المدرج في المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي، ستقدم حكومة ألمانيا تقريرا نهائيا عن تنفيذ المشروع، بما في ذلك التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية والمكاسب التي تحققت من الكفاءة في استخدام الطاقة، بما يتماشى مع المقرر 36/92 (ز)؛

(د) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي في سيشيل وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لها، بمبلغ 92299 دولارا أمريكي، يتألف من 64836 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8429 دولار أمريكي لبرنامج الأمم

المتحدة للبيئة و16844 دولارا أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 2190 دولارا أمريكي لحكومة ألمانيا؛ و

(ه) تطلب إلى حكومة سيشيل وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وحكومة ألمانيا والأمانة أن تضع الصيغة النهائية لمشروع الاتفاق بين حكومة سيشيل واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية، بما في ذلك المعلومات الواردة في المرفق المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه، وتقديمه إلى اجتماع مقبل فور موافقة اللجنة التنفيذية على نموذج اتفاق خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي.

المرفق الأول

الجدول الزمني للالتزامات وشرائح التمويل المتعلقة بالتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية والتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في إطار خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي وخطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في سيشيل

خطة التنفيذ لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي

الصف	التفاصيل	2024	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
1-1	الجدول الزمني لتخفيض المواد المدرجة في المرفق واو بموجب بروتوكول مونتريال (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	249400	249400	249400	249400	249400	224460	لا ينطبق
2-1	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الإجمالي للمواد المدرجة في المرفق واو (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	249400	249400	249400	249400	249400	224460	لا ينطبق
1-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (بدولارات الولايات المتحدة)	64836	0	0	20424	0	0	85260
2-2	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة الرئيسية (بدولارات الولايات المتحدة)	8429	0	0	2655	0	0	11084
3-2	التمويل المتفق للوكالة المنفذة المتعاونة (ألمانيا) (بدولارات الولايات المتحدة)	16844	0	0	55896	0	0	72740
4-2	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة المتعاونة (بدولارات الولايات المتحدة)	2190	0	0	7266	0	0	9456
1-3	إجمالي التمويل المتفق عليه (بدولارات الولايات المتحدة)	81680	0	0	76320	0	0	158000
2-3	إجمالي تكاليف الدعم (بدولارات الولايات المتحدة)	10619	0	0	9921	0	0	20540
3-3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (بدولارات الولايات المتحدة)	92299	0	0	86241	0	0	178540

HCFC phase-out management plan (stage I) (only remaining tranches)

Row	Particulars	2024	2025	Total
1.1	Montreal Protocol reduction schedule Xof Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	0.91	0.46	n/a
1.2	Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	0.30	0.00	n/a
2.1	Lead IA (Germany) agreed funding (US $)	0	60,000	60,000
2.2	Support costs for Lead IA (US $)	0	7,600	7,600
3.1	Total agreed funding (US $)	0	60,000	60,000
3.2	Total support cost (US $)	0	7,600	7,600
3.3	Total agreed costs (US $)	0	67,600	67,600

Annex II

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

	HPMP – stage I		KIP – stage I		Combined cost (US $)
Category of activity	**Activity**	**Cost (US $)**	**Activity**	**Cost (US $)**	
Establishment of a regulatory environment	Enforcement of regulations and customs training	66,000	Development of fiscal incentives for the MAC sector; bans on HFC-23 and on the high-GWP HFCs in the firefighting, foam, aerosol and solvent sectors	8,000	74,000
	Testing of equipment	25,000	Development of cooling guidelines for architects, draftsmen and construction enterprises	9,000	34,000
Subtotal		**91,000**		**17,000**	**108,000**
Training, technical assistance and awareness building	Awareness raising, education and outreach programme	35,000	Updates to training curricula for RAC technicians	10,000	45,000
	Training of trainers and technicians	184,000	Training and certification of 80 RAC and MAC technicians	16,000	200,000
	Equipment for training centres	45,000	Training of 80 customs officers and clearing agents	16,000	61,000
			Support to the RAC technicians' association	20,000	20,000
Subtotal		**264,000**		**62,000**	**326,000**
Demonstration projects in commercial refrigeration	Demonstration project for ozone climate benefit	165,000	Demonstration project on the use of R-290 at a supermarket	35,000	200,000
Subtotal		**165,000**		**35,000**	**200,000**
Capacity building for refrigerant recovery and sustainable practices			Feasibility study on leakage rates and energy use	13,200	13,200
			Training equipment and tools for the installation, maintenance and safety of low-GWP refrigerant-based systems and HFC reclaim	15,000	15,000
Subtotal				**28,200**	**28,200**
Project management	Project management	80,000	Project management and support to the NOU	15,800	95,800
Subtotal		**80,000**		**15,800**	**95,800**
TOTAL		**600,000**		**158,000**	**758,000**
Percentage of total (%)		**79**		**21**	**100**