

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/51
27 April 2025

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والتسعون
مونتريال، 26-30 مايو/أيار 2025
البند 9 (د) 1 من جدول الأعمال المؤقت

مقترح مشروع: جمهورية مولدوفا

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

التخفيض التدريجي

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

**ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات
جمهورية مولدوفا**

عنوان المشروع				الوكالة							
خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)				اليونيب (رئيسية)							
أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)		السنة: 2023		205.24 طن متري		452,288 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون					
البيانات القطاعية لاستهلاك الهيدروفلوروكربون (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة											
	أبروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تكييف الهواء والتبريد			المذيبات	أخرى			
				التبريد	تكييف الهواء	أخرى					
							482,822				
							نعم				
أحدث تقرير للبرنامج القطري (2024)											
أنشطة خطة تنفيذ كيغالي، المرحلة الأولى كما تم الاتفاق عليها (نعم/لا)											
متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة للفترة 2022-2020				183,72 طن متري		501,390 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون					
بيانات استهلاك خط الأساس (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)				2020		2021		2022	متوسط 2022-2020		
				422,249		455,828		626,093	501,390		
								20,001			
								521,391			
أستهلاك الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل											
نقطة البدء للتخفيضات المجمعة المستدامة				لا ينطبق							
مشاريع الاستثمار بالتخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون التي تمت الموافقة عليها مسبقا				لا							
إجمالي التخفيضات من المشاريع التي تمت الموافقة عليها مسبقا (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)				لا ينطبق							
بيانات المشروع كما تمت الموافقة عليه				*2025		2026		2027	2028	2029	المجموع
الاستهلاك (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	حدود بروتوكول مونتريال		521,391		521,391		521,391		521,391		لا ينطبق
	الحد الأقصى المسموح به		521,391		521,391		521,391		521,391		لا ينطبق
	التخفيض بالنسبة إلى خط الأساس (%)		0		0		0		0		10
المبالغ الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	اليونيب	تكاليف المشروع	95,500		0		94,500		0		190,000
		تكاليف الدعم	12,415		0		12,285		0		24,700
	إجمالي تكاليف المشروع		95,500		0		94,500		0		190,000
	إجمالي تكاليف الدعم		12,415		0		12,285		0		24,700
	إجمالي التمويل		107,915		0		106,785		0		214,700
* موصى بالموافقة عليها في الاجتماع الحالي.											
التخفيض من الاستهلاك المتبقي المؤهل لتمويل المرحلة الأولى (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)				لا ينطبق							
توصية الأمانة:				النظر بشكل فردي							

وصف المشروع

1. تحتوي الوثيقة الحالية على الأقسام التالية:
أولاً. ملخص المقترح كما تم تقديمه.
ثانياً. الخلفية: حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.
ثالثاً. نظرة عامة على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واتجاهاته واستخداماته القطاعية.
رابعاً. المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كما تم تقديمها: الإطار التنظيمي، واستراتيجية التخفيض التدريجي، والتكلفة الإجمالية للمرحلة، وخطة تنفيذ الشريحة الأولى.
خامساً. تعليقات الأمانة، بما في ذلك التكلفة المتفق عليها للأنشطة.
سادساً. التوصية.

أولاً. ملخص المقترح كما تم تقديمه

2. قدمت اليونيب، نيابة عن حكومة جمهورية مولدوفا، بصفتها الوكالة المنفذة المعنية، طلباً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بقيمة 190,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 24,700 دولار أمريكي، كما تم التقديم في الأصل.²
3. وسيساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي حكومة جمهورية مولدوفا في تحقيق هدف تخفيض استهلاك خط الأساس الخاص فيها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة بحلول الأول من يناير/كانون الثاني 2029.
4. وتبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي المطلوبة في هذا الاجتماع مبلغ 95,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 12,415 دولار أمريكي لليونيديو، كما تم تقديمها في الأصل، للفترة من يوليو/تموز 2025 حتى ديسمبر/كانون الأول 2027.

ثانياً. خلفية

حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

5. يقدم الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جمهورية مولدوفا حتى أبريل/نيسان 2025.

² وفقاً للرسالة المؤرخة في 30 يناير/كانون الأول 2025 الموجهة من المؤسسة العامة للمكتب الوطني لتنفيذ المشاريع البيئية التابعة لوزارة البيئة في جمهورية مولدوفا إلى الأمانة.

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جمهورية مولدوفا

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة
الاجتماعات التي تمت فيها الموافقة/التحديث على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	الثالث والستون/الرابع والسبعون	السابع والسبعون
التخفيض من خط الأساس	10% بحلول 2015	35% بحلول 2020
إجمالي تكاليف المشروع (دولار أمريكي)	88,000	174,500
تاريخ الإنجاز (الفعلي/المخطط له)	4 أبريل/نيسان 2019	27 أكتوبر/تشرين الأول 2023
		31 ديسمبر/كانون الأول 2031

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

6. يقدم الجدول 2 نظرة عامة على الأنشطة التي تم تنفيذها في جمهورية مولدوفا في سياق تعديل كيغالي والتي تم تمويلها من قبل الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. الأنشطة التي تمت الموافقة عليها مسبقا والمتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جمهورية مولدوفا

الاجتماع الذي تمت الموافقة فيه	عنوان المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (دولار أمريكي)	تاريخ الإنجاز
الخامس والسبعون	دراسة استقصائية عن بدائل المواد المستنفدة للأوزون على المستوى الوطني	اليونديبي*	20,000	مارس/آذار 2017
الخامس والثمانون	الأنشطة التكميلية للتخفيض التدريجي للهيدروكلوروكربون	اليونديبي	50,000	ديسمبر/كانون الأول 2022

* تمت الموافقة عليه مبدئيا لليونيب في الاجتماع الرابع والسبعين؛ وتم نقله إلى اليونديبي في الاجتماع الخامس والسبعين.

ثالثا. نظرة عامة على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

7. تستورد جمهورية مولدوفا المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لاستخدامها حصرا في خدمة قطاع التبريد وتكييف الهواء، وتركيب أجهزة التبريد وتكييف الهواء وتجميعها، وخدمة معدات مكافحة الحرائق. وتمثلت أكثر المواد استهلاكا في عام 2024 فيما يلي: الهيدروكلوروكربون-134أ (37,6 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالأطنان المكافئة لثاني أكسيد الكربون)، وR-404A (21,5 في المائة)، وR-507A (13,5 في المائة)، وHFC-227ea (13,3 في المائة)، وR-410A (9,2 في المائة)، والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأخرى (4,9 في المائة). ويعرض الجدول 3 استهلاك البلاد من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كما ورد إلى أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وخط الأساس لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلاد.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخط الأساس في جمهورية مولدوفا (2020-2024 بيانات المادة 7)

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	2020	2021	2022	2023	*2024
طن متري						
الهيدروكلوروكربون-32	675	3.71	2.64	7.15	18.00	12.57
الهيدروكلوروكربون-134أ	1,430	60.41	53.39	56.89	90.75	127.02
R-404A	3,922	35.43	40.72	69.22	23.40	26.46
R-507A	3,985	26.07	25.33	41.82	18.98	16.33
HFC-227ea	3,220	10.14	16.00	13.68	28.00	20
R-410A	2,088	14.76	20.10	18.95	16.62	21.3
R-407C	1,774	10.35	9.47	7.29	5.99	3.96

3.77	3.50	1.98	2.47	3.19	المواد الأخرى**
231.41	205.24	216.98	170.12	164.06	المجموع (طن متري)
طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون					
8,485	12,150	4,826	1,782	2,504	675
181,639	129,773	81,353	76,348	86,386	1,430
103,766	91,765	271,453	159,688	138,942	3,922
65,075	75,635	166,653	100,940	103,889	3,985
64,400	90,160	44,050	51,520	32,651	3,220
44,464	34,694	39,558	41,959	30,812	2,088
7,024	10,625	12,931	16,798	18,359	1,774
7,969	7,485	5,269	6,793	8,705	
482,822	452,288	626,093	455,828	422,249	المجموع (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
حساب خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)					
501,390	متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2022-2020				
20,001	خط الأساس للمواد الهيدروكلوروكربونية (65 في المائة)				
521,391	خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية				

* بيانات البرنامج القطري

** بما في ذلك الهيدروفلوروكربون-23، وR-448A، وR-422D، وR-449A، وR-452A وR-508B

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

8. تتوافق البيانات القطاعية لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية التي قدمتها حكومة جمهورية مولدوفا في تقريرها بشأن تنفيذ برنامجها القطري لعام 2023 مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

اتجاهات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

9. شهد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية ارتفاعاً بنسبة 4 في المائة في عام 2021 و32 في المائة في عام 2022 (بالأطنان المترية) مقارنة بعام 2020، وذلك في أعقاب التباطؤ الاقتصادي الناجم عن جائحة كوفيد-19. وأدى التعافي في عام 2022 إلى زيادة الطلب على واردات المواد الهيدروفلوروكربونية لخدمة المعدات الإضافية للتبريد وتكييف الهواء. وعلاوة على ذلك، دفع تزايد وعي أصحاب المصلحة بتجميد الاستهلاك لعام 2024، والذي أرسى إطاراً لحصص الاستيراد السنوية للمواد الهيدروفلوروكربونية بدءاً من عام 2024، المستوردين إلى تخزين مخزون من المواد الهيدروفلوروكربونية تحسباً لأية قيود مستقبلية.

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بحسب القطاع

10. يتم استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل رئيسي في خدمة تكييف الهواء المتنقل (28.6 في المائة بالأطنان المترية و14.9 في المائة بالأطنان المكافئة من ثاني أكسيد الكربون)، يليها التبريد الصناعي (24.5 في المائة بالأطنان المترية و32.8 في المائة بالأطنان المكافئة من ثاني أكسيد الكربون)، والتركيب والتجميع المحلي (15.4 في المائة بالأطنان المترية و21.2 في المائة بالأطنان المكافئة من ثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء السكني (10.8 في المائة بالأطنان المترية و5.3 في المائة بالأطنان المكافئة من ثاني أكسيد الكربون)، وغيرها من القطاعات الفرعية، كما هو موضح في الجدولين 4 و5.

الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في جمهورية مولدوفا في القطاعات الفرعية لخدمة التبريد وتكييف الهواء بالطن المتري (2023)

القطاع	الهيدروفلوروكربون-32	الهيدروفلوروكربون-134أ	R-404A	R-507A	R-407C	HFC-227ea	R-410A	المواد الأخرى ¹	المجموع	الحصة من الإجمالي (%)
خدمة التبريد وتكييف الهواء										
القطاع الفرعي للتبريد										
المنزلي	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.1
التجاري	0.00	0.50	8.51	10.70	0.05	0.00	0.00	0.00	19.75	8.8
الصناعي	0.00	1.23	24.17	23.95	3.81	0.00	0.49	1.36	55.01	24.5
النقل	0.00	0.59	7.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10	3.6
القطاع الفرعي لتكييف الهواء										
السكني	12.46	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	11.58	0.00	24.33	10.8
المتنقل	0.00	64.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.40	28.6
المواد الأخرى ³	0.35	2.21	0.00	0.00	0.25	0.00	1.65	0.00	4.47	2.0
الإجمالي الفرعي للخدمة	12.81	69.19	40.18	34.64	4.40	0.00	13.73	1.36	176.31	78.4
التركيب والتجميع المحلي	0.00	0.84	10.58	21.03	0.00	0.00	0.00	2.18	34.63	15.4
مكافحة الحرائق	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.93	6.2
الإجمالي	12.81	70.03	50.76	55.67	4.40	13.93	13.73	3.55	224.87	100

¹ يشمل ذلك R-422D، R-448A، وR-449A وR-425A

² يشمل المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة من الكميات المخزنة من السنوات السابقة

³ يشمل المبردات والمضخات الحرارية

الجدول 5. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في جمهورية مولدوفا في القطاعات الفرعية لخدمة التبريد وتكييف الهواء بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (2023)

القطاع	الهيدروفلورو كربون-32	الهيدروفلورو كربون-134أ	R-404A	R-507A	R-407C	HFC-227ea	R-410A	المواد الأخرى ¹	المجموع	الحصة من الإجمالي (%)
خدمة التبريد وتكييف الهواء										
القطاع الفرعي للتبريد										
المنزلي	0	360	0	0	0	0	0	0	360	0.1
التجاري	0	714	33,353	42,624	94	0	0	0	76,784	12.4
الصناعي	0	1,763	94,765	95,421	6,757	0	1,031	3,478	203,215	32.8
النقل	0	842	29,443	0	0	0	0	0	30,286	4.9
القطاع الفرعي لتكييف الهواء										
السكني	8,408	0	0	0	518	0	24,180	0	33,106	5.3
المتنقل	0	92,096	0	0	0	0	0	0	92,096	14.9
المواد الأخرى ³	236	3,166	0	0	440	0	3,453	0	7,295	1.2
الإجمالي الفرعي للخدمة	8,645	98,942	157,562	138,044	7,808	0	28,663	3,478	443,143	71.6
الإجمالي الفرعي للخدمة	0	1,201	41,487	83,789	0	0	0	4,735	131,212	21.2
التركيب والتجميع المحلي	0	0	0	0	0	0	0	0	44,848	7.2
مكافحة الحرائق	8,645	100,143	199,049	221,833	7,808	44,848	28,663	8,213	619,203	100

¹ يشمل ذلك R-422D، R-448A، وR-449A وR-425A

² يشمل المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة من الكميات المخزنة من السنوات السابقة

³ يشمل المبردات والمضخات الحرارية

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

11. يوجد قرابة 550 فني و150 ورشة عمل لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء في جمهورية مولدوفا. وبالإضافة إلى ذلك، يقوم عدد كبير من ورشات العمل بخدمة معدات تكييف الهواء المتنقل. ويهيمن الذكور على قطاع التبريد وتكييف الهواء، حيث لا تعمل في القطاع حالياً أية فنيات.

12. وتفتقر جمهورية مولدوفا إلى مركز وطني لاستخلاص غازات التبريد، الأمر الذي يجبر المؤسسات الخاصة على الاضطرار بالاسترداد وإعادة التدوير باستخدام معدات من قبيل محطات الاسترداد المحمولة، ومضخات التفريغ، وكاشفات التسرب، وذلك بدعم من المنظمات المعنية. وينص القانون رقم 43 (2023) على أن تقوم المؤسسات بجمع وتخزين الغازات المفورة لإعادة تدويرها أو التخلص منها، ويجب على شركات الخدمة المعتمدة الإبلاغ عن كميات غازات التبريد المستردة والمعاداة تدويرها.

خدمات التبريد المنزلي والتجاري والصناعي وتبريد وسائل النقل

13. يستخدم قطاع التبريد المنزلي بشكل رئيسي غاز الأيسوبوتان (R-600a)، بواقع 838,077 وحدة في عام 2023، في حين كانت 63,000 وحدة قائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ.

14. وتعتمد معدات التبريد التجاري في المقام الأول على غازي R-507A وR-404A، مع تزايد استخدام غازات التبريد الطبيعية (R-290، R-744). وتستخدم هذه المعدات بشكل رئيسي في توزيع الأغذية بالتجزئة، مثل الوحدات المستقلة في محلات السوبر ماركت. وزاد استهلاك غازي R-507A وR-404A كبديلين انتقاليين للهيدروكلوروفلوروكربون-22، الأمر الذي يسبق الانتقال الكامل إلى الحلول ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (مثل R-290).

15. ويُعد قطاع التبريد الصناعي أكبر مستهلك للمواد الهيدروفلوروكربونية بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وهو يدعم الاقتصاد الزراعي في البلاد من خلال العديد من مرافق التخزين البارد للفواكه والخضراوات. ويستخدم هذا القطاع الفرعي في المقام الأول غازي R-404A وR-507A، ويجري طرح غاز R-422D كبديل لاحق للنظم القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ومن المتوقع أن يتزايد التحول إلى البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، مثل R-448A وR-449A.

16. ويعتمد تبريد وسائل النقل على غازي R-404A والهيدروفلوروكربون-134أ، حيث جرى تشغيل 8,255 وحدة قائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2023. وزاد استهلاك غازي التبريد هذين من 5.76 طن متري في عام 2019 إلى 8.10 طن متري في عام 2023 لجميع التطبيقات، بما في ذلك المركبات البرية والمقطورات. وكان اعتماد البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، مثل R-744، محدوداً.

خدمة تكييف الهواء السكني

17. في عام 2023، بلغ عدد وحدات تكييف الهواء قيد التشغيل 472,953 وحدة قائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية و20,692 وحدة قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، بالإضافة إلى أكثر من 2,000 وحدة قائمة على غاز HC-290. ويُعد الهيدروفلوروكربون-32 أكثر غازات التبريد استخداماً، وتشير الاتجاهات المستقبلية إلى اعتماده على نطاق أوسع كغاز تبريد انتقالي.

18. ويُعدّ غازا R-410A والهيدروفلوروكربون-32 غازي التبريد الرئيسيين لصيانة المضخات الحرارية، في حين تستخدم غازات R-410A وR-407C والهيدروفلوروكربون-134أ في أجهزة التبريد. وبينما كان استهلاك المضخات الحرارية ضئيلاً في عام 2023، تطلبت أجهزة التبريد 1.3 طن متري من غاز R-410A و2.2 طن متري من الهيدروفلوروكربون-134أ، ويشهد الاستخدام انخفاضاً. وحالياً، لا تُستخدم بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي في هذه المعدات، ويمكن أن يكون الهيدروفلوروكربون-32 حلاً وسيطاً مجدياً للمبردات الصغيرة، والهيدروفلوروكربون-32 وغاز HC-290 عند الإمكان للمضخات الحرارية.

خدمة تكييف الهواء المتنقل

19. يُعدّ قطاع تكييف الهواء المتنقل ثالث أكبر مساهم في استخدام غازات التبريد وانبعاثاتها. ويجري تزويد معظم المركبات الآلية بوحدة تكييف هواء قائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ، في حين يتم تزويد نسبة أقل بوحدة قائمة على غاز HFO-1234yf، وهي تُستخدم بشكل أساسي في السيارات والشاحنات الجديدة الفاخرة.

القطاع الفرعي للتركيب والتجميع المحلي

20. يشمل هذا القطاع الفرعي تجميع وتركيب النظم الصناعية، وخاصة لوحدة التخزين البارد ومحلات السوبرماركت والمنشآت الصناعية. وفي عام 2023، تم تجميع ما مجموعه 519 نظاماً صناعياً. ولا تتوفر حالياً بيانات استهلاك مفصلة لهذه التطبيقات.

خدمة مكافحة الحرائق

21. تستخدم خدمة معدات مكافحة الحرائق غاز HFC-227ea حصرياً، والذي مثّل 6.2 في المائة (بالطن المتري) من إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2023.

رابعاً. المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية كما تم تقديمها

الإطار المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

22. يشمل الإطار المؤسسي لجمهورية مولدوفا لتنفيذ بروتوكول مونتريال وخطة تنفيذ كيغالي عدة هيئات وطنية رئيسية. وتُعدّ وزارة البيئة بمثابة جهة الاتصال لتنفيذ البروتوكول، حيث تُشرف على وضع السياسات، وإنفاذ اللوائح، والتنسيق بين الوكالات. وتتولى مفتشية حماية البيئة مسؤولية رصد الامتثال، وإجراء عمليات التفتيش وتطبيق العقوبات على المخالفات. وتُدير وكالة البيئة نظام إصدار التراخيص، وتضمن تخصيص حصص المواد الخاضعة للرقابة وتسجيل الواردات. وتؤدي خدمات الجمارك دوراً محورياً في مراقبة الحدود، والتحقق من وثائق الاستيراد والتصدير، ومنع التجارة غير المشروعة في المواد الهيدروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبالإضافة إلى ذلك، يتعاون المكتب الوطني للإحصاء مع هذه الوكالات لجمع البيانات المتعلقة باستهلاك المواد الخاضعة للرقابة والإبلاغ عنها وفقاً للالتزامات الوطنية والدولية.

23. أنشأت جمهورية مولدوفا نظاماً شاملاً لإصدار تراخيص وحصص المواد الهيدروفلوروكربونية، يُنظّمه القانون رقم 43 (2023)، الذي يُنظّم استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات ذات الصلة واستخدامها وتجارتها. ويعمل النظام من خلال عملية تخصيص حصص سنوية، مما يضمن الامتثال لجدول التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. كما اعتمدت مولدوفا العديد من اللوائح الوطنية لدعم التخفيض التدريجي للمواد

الهيدروفلوروكربونية، بما في ذلك حظر استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي في تطبيقات معينة، واشتراط قيام فنيين معتمدين بمناولة المواد الخاضعة للرقابة. ويتمشى الإطار القانوني للبلاد مع لوائح الاتحاد الأوروبي، وخاصة اللائحة رقم 2014/517 بشأن غازات الاحتباس الحراري المفلورة، ويستمر بذل المزيد من الجهود لدمج لوائح الاتحاد الأوروبي الجديدة بشأن الغازات المفلورة والمواد المستنفدة للأوزون.

24. وفيما يتعلق بسياسات كفاءة الطاقة، تطبق جمهورية مولدوفا معايير الحد الأدنى لأداء الطاقة ومتطلبات التوسيم للعديد من الأجهزة الكهربائية، بما في ذلك معدات التبريد وتكييف الهواء. ويعزز اعتماد سياسات المشتريات العامة الخضراء استخدام التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والموفرة للطاقة. وفي إطار التزامها بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتحقيق الاستدامة البيئية، تواصل جمهورية مولدوفا تطوير معاييرها الوطنية ومواءمتها مع أفضل الممارسات الدولية لتيسير الانتقال إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

الاستراتيجية الشاملة

25. ينصب التركيز الأساسي للاستراتيجية، بصيغتها المقدمة، على تحقيق تجميد عام 2024 وخطوة التخفيض بنسبة 10 في المائة بحلول عام 2029. وستركز خطة كيغالي على خفض الطلب على المواد الهيدروفلوروكربونية، وتعزيز القدرات المؤسسية لضمان الامتثال لتعديل كيغالي، وتطبيق وإنفاذ نظام إصدار التراخيص والحصص، وتشجيع الاعتماد الآمن للبدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وتحسين آليات الرصد والإبلاغ لتتبع التقدم المحرز في الجهود الرامية إلى تحقيق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

التخفيضات المقترحة

26. توقعت حكومة جمهورية مولدوفا واليونيب الاستهلاك في سيناريو يفترض العمل كالمعتاد. ويتوقع سيناريو العمل كالمعتاد نموا سنويا ثابتا بنسبة 2 في المائة حتى عام 2029. ويأخذ هذا التوقع بعين الاعتبار استهلاك كل مادة بناء على استخداماتها الرئيسية، والنمو السكاني والاقتصادي، وتدابير التخلص التدريجي الحالية والمستقبلية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبدائل المواد الهيدروفلوروكربونية التي يتم إدخالها تدريجيا بصورة مستقلة عن تعديل كيغالي. وفي هذا السيناريو، من المتوقع أن يتجاوز نمو استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية مستوى المراقبة بحلول عام 2029، كما هو موضح في الجدول 6.

الجدول 6. توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل السيناريو غير المقيد، وحدود بروتوكول مونتريال والتخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية في إطار المرحلة الأولى (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

2029	2028	2027	2026	2025	
533,075	522,623	512,375	502,328	492,478	توقع استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل معدل نمو سنوي قدره 2 في المائة*
469,252	521,391	521,391	521,391	521,391	حدود استهلاك الهيدروفلوروكربون وفقا لبروتوكول مونتريال
469,252	521,391	521,391	521,391	521,391	مستويات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المقترحة بموجب خطة تنفيذ كيغالي
10	0	0	0	0	التخفيضات المقترحة لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية عن خط الأساس (%)

* تم حسابها على أساس استهلاك عام 2024 (482,822 طن مكافئ من ثاني أكسيد الكربون) المبلغ عنه بموجب بيانات البرنامج القطري باعتباره استهلاك سابق مع الأخذ بعين الاعتبار النمو الاقتصادي المتوقع بالتوازي مع انخفاض عدد السكان.

الأنشطة المُقترحة

27. يرد توضيح لأنشطة قطاع الخدمة المقترح تنفيذها في إطار المرحلة الأولى والشريحة الأولى وتكلفتها في الجدول 7.

الجدول 7. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في المرحلة الأولى والشريحة الأولى من تنفيذ كيغالي لجمهورية مولدوفا كما تم تقديمها

التكلفة (دولار أمريكي)		النشاط
المرحلة	الشريحة الأولى	
33,000	18,500	تعزيز الإطار القانوني والسياساتي والتنظيمي: وضع تشريعات وقرارات حكومية ولوائح جديدة، مع التركيز على تعزيز التوافق مع لوائح الاتحاد الأوروبي؛ ووضع معايير للمشتريات العامة الخضراء لمعدات التبريد وتكييف الهواء الموفرة للطاقة باستخدام غازات تبريد ذات قدرة صفرية على استنفاد الأوزون وقدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وتحسين نظم الحصص والإبلاغ؛ ومواصلة تطوير معايير مناولة التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي.
42,000	9,500	بناء قدرات موظفي الجمارك والمشغلين الاقتصاديين: وضع مبادئ توجيهية لوسطاء الجمارك وتدريب 60 موظفا جمركيا و20 وسيطا جمركيا على مراقبة وتحديد المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات القائمة على هذه المواد من خلال إنفاذ لوائح الاستيراد، وتطبيق نظم إصدار الترخيص والحصص، ومنع التجارة غير المشروعة، وتحسين رصد البيانات والإبلاغ عنها باستخدام رموز جمركية موحدة؛ وتنظيم ورشات عمل لمستوردي وموزعي غازات التبريد والمعدات حول القوانين واللوائح التي تحكم استيراد المواد والمعدات الخاضعة للرقابة، ومعالجة المخاطر المرتبطة بمناولة غازات تبريد معينة وتخزينها وإعادة تعبئتها. وتدريب موظفي الجمارك على استخدام مُعرّفات غازات التبريد وتوفير مُعرّفات إضافية لغازات التبريد.
34,000	24,000	بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء والمفتشين البيئيين: تدريب مُدرّبين إضافيين اثنين على الاستخدام الآمن للبدائل؛ وتدريب وإعادة اعتماد 60 فني تبريد وتكييف هواء على المناولة الآمنة لغازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، ومكافحة التسرب، وتكنولوجيات التبريد وتكييف الهواء ذات الكفاءة في استخدام الطاقة؛ ووضع دليل للمفتشين البيئيين حول رصد المنتجات والمعدات والتحكم فيها وإجراءات الكشف عن التسرب بالتعاون مع مفتشية حماية البيئة؛ وتنفيذ برنامج لبناء قدرات فنيي القطاع غير الرسمي.
42,000	24,000	تعزيز القدرات الفنية لإدارة التبريد: إعادة تأهيل ورفع مستوى مركزين تدريبيين للتبريد وتكييف الهواء، وهما مركز تكنولوجي ومركز التعليم الجامعي المستمر، لتيسير تدريب الفنيين ومنحهم شهادات الاعتماد في مجال الاستخدام الآمن لغازات التبريد السامة و/أو القابلة للاشتعال، من خلال تعيين استشاري لإجراء عمليات تفتيش الخاصة بالسلامة والتوصية برفع مستوى المرافق لتلبية معايير السلامة الدولية؛ وشراء معدات السلامة الأساسية وتركيبها، بما في ذلك أجهزة كشف الدخان، ونظم مكافحة اللهب، والزجاج المقاوم للحريق، ونظم التهوية، ومخارج الطوارئ.
24,000	12,000	الاتصالات، ونشر المعلومات، والتوعية، والتواصل: إنشاء وإدارة موقع إلكتروني وخط ساخن يتضمن التشريعات والشروحات ذات الصلة المصممة خصيصا لأصحاب المصلحة؛ وتنظيم جلسات توعية تكنولوجية للمستثمرين، ومالكي المباني، والمهندسين المعماريين ومخططي المباني؛ وتنظيم حملات توعية لفنيي التبريد وتكييف الهواء غير الرسميين بشأن غازات التبريد القابلة للاشتعال والسامة؛ وإعداد وتوزيع مواد إعلامية حول لوائح استيراد المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية ذات الترميز الجمركي الواضح؛ وعقد اجتماعات للترويج لدليل معايير مناولة غازات التبريد؛ وتنظيم حملات موجهة لدعم الطالبات في مجال التبريد وتكييف الهواء.
15,000	7,500	تنسيق ورصد المشروع
190,000	95,500	المجموع

تنفيذ وتنسيق ورصد المشروع

28. ستضطلع وحدة بروتوكول مونتريال بالمسؤولية عن الإدارة العامة لتنفيذ خطة تنفيذ كيغالي ورصدها. ويُقترح تخصيص ميزانية قدرها 15,000 دولار أمريكي لتوظيف استشاريين وطنيين (8,000 دولار أمريكي)، والسفر المحلي (3,000 دولار أمريكي)، والاجتماعات والأنشطة الأخرى (4,000 دولار أمريكي).

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

29. تم اقتراح ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ قدره 190,000 دولار أمريكي. وتم اقتراح تكاليف الأنشطة في قطاع خدمات التبريد وفقاً للقرار 37/92.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى

30. قُدمت الشريحة الأولى من التمويل للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي بمبلغ إجمالي قدره 95,500 دولار أمريكي، كما هو موضح في الجدول 7 أعلاه، على أن تُنفذ في الفترة ما بين يوليو/تموز 2025 وديسمبر/كانون الأول 2027. وترد في الفقرة 40 معلومات مفصلة عن الأنشطة التي سيتم تنفيذها في إطار الشريحة الأولى ومستوى الأموال المتفق عليها.

تعليقات وتوصية الأمانة

خامساً. التعليقات

الاستراتيجية الشاملة

31. أبلغت اليونيب الأمانة بأن جمهورية مولدوفا نفذت "البرنامج الوطني للتخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية (2024-2045)" كخارطة طريق استراتيجية للامتثال لالتزاماتها بموجب تعديل كيغالي. ويعطي البرنامج الأولوية لمواءمة اللوائح التنظيمية مع معايير الاتحاد الأوروبي، وبناء قدرات الجمارك وقطاع الخدمات، وتشجيع استخدام غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وتشمل الأنشطة الرئيسية اعتماد التشريعات ذات الصلة، وتعزيز نظام الإبلاغ الوطني، وتنفيذ التدريب الفني، وتحفيز استبدال المعدات، وعرض التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، لا سيما في مجال التبريد التجاري. ومن المتوقع أن يحصل البرنامج على موافقة الحكومة في أوائل عام 2025.

32. ونظراً لأن مكون المواد الهيدروفلوروكربونية ضمن خط الأساس يمثل حوالي 96 في المائة من خط الأساس، فقد استشارت الأمانة اليونيب بشأن إمكانية التزام البلاد بهدف تخفيض أعلى لعام 2029، بالإضافة إلى إمكانية تخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة من متوسط استهلاك البلاد منها في سنوات خط الأساس (أي 13.5 في المائة من خط الأساس للبلاد). وأوضحت اليونيب أنه بعد إجراء مشاورات مع أصحاب المصلحة المعنيين وصانعي السياسات، تفضل الحكومة الحفاظ على أهداف الاستهلاك عند 90 في المائة من خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية، على النحو المقدم في الأصل، وأنها ليست في وضع يسمح لها بالالتزام بتخفيضات إضافية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

الإطار المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

نظام تراخيص وحصص المواد الهيدروفلوروكربونية

33. وفقا للمقرر 50/87(ز)، أكدت اليونيب أن لدى جمهورية مولدوفا نظام لإصدار التراخيص والحصص يعتبر راسخا وقابلا للتنفيذ من أجل رصد واردات/صادرات المواد الهيدروفلوروكربونية. وأصدرت البلاد بالفعل حصص واردات المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2025، وقدرها 511,825 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وهو أقل من أهداف الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال.

الإطار التنظيمي

34. استفسرت الأمانة عن الموعد المتأخر نسبيا (يناير/كانون الثاني 2030) لتطبيق حظر استيراد التلجيات المنزلية القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية، وأجهزة التبريد التجاري المستقلة، وأجهزة تكييف الهواء السكنية، مشيرة إلى توافر تكنولوجيات بديلة ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي في السوق حاليا. أوضحت اليونيب أن التواريخ المحددة جرى تحديدها بموجب القانون رقم 2023/43 بشأن غازات الاحتباس الحراري المفلورة، والذي اعتمد في 3 مارس/آذار 2023 بعد مشاورات مكثفة خلال مرحلتين إعداديه واعتماده. ومن شأن تعديل هذه التواريخ أن يتطلب تعديل القانون، ويعتبر ذلك عملية صعبة وغير مُخطط لها حاليا.

35. وحاليا، ينطبق الحظر الصريح على شحن أو تركيب المعدات التي تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة على إحداث الاحترار العالمي التي تزيد عن 150، والذي بدأ تطبيقه اعتبارا من 1 يناير/كانون الثاني 2025، تحديدا على القطاع الفرعي لتكييف المركبات، وفقا لما نص عليه المرسوم العام رقم 1242 (2016). وعلى الرغم من أن جمهورية مولدوفا وضعت أطرا تشريعية أوسع، لا سيما من خلال القانون رقم 2023/43، للتخفيض التدريجي لاستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية وتنظيم حصص الاستيراد في مختلف القطاعات، إلا أنه من المقرر تطبيق حظر محدد على قطاعات فرعية أخرى، بما في ذلك التبريد المنزلي والتجاري، والتبريد الصناعي، ومعدات تكييف الهواء الثابتة، تدريجيا بين عامي 2025 و2029. وفي الوقت الحالي، لا يزال قطاع تكييف هواء المركبات يمثل الفئة الوحيدة التي تخضع لحظر وشيك محدد بوضوح.

36. واستفسرت الأمانة أيضا عما إذا كان اعتماد الفنيين لصيانة معدات التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية إلزاميا. وأكدت اليونيب قيام العديد من الكليات، والمدارس المهنية التقنية ومركز تميز واحد بتقديم التدريب وشهادات اعتماد لفنيي التبريد وتكييف الهواء.³ ويجب أن يكون فنيو التبريد وتكييف الهواء معتمدين قانونيا⁴ للقيام بأعمال تركيب وصيانة وخدمة المعدات، واستعادة غازات التبريد وفحص التسربات بصورة قانونية، كما يجب الحصول على الاعتماد كل ثلاث سنوات بصورة إلزامية، ولا يجوز للأفراد غير المعتمدين شراء أو مناولة غازات التبريد.

³ مدرستان مهنتان تقنيتان: المدرسة المهنية رقم 10 في تشيسيناو التي تتخصص في التدريب على التبريد والميكانيك الكهربائي، والمدرسة رقم 4 في بالتي التي تقدم التدريب للميكانيكيين والكهربائيين في تركيبات التبريد؛ وتقدم الكلية التكنولوجية في تشيسيناو وكلية بالتي التكنولوجية دورات لفنيي التبريد وتكييف الهواء، ويقدم مركز التميز في علم الطاقة والإلكترونيات في تشيسيناو التأهيل للفنيين في مجال التبريد.

⁴ جرى استحداث شهادة فنيي التبريد وتكييف الهواء لأول مرة بموجب القانون رقم 228 الصادر في 10 أكتوبر/تشرين الأول 2013، والذي قيد وصول الفنيين غير المدربين والمعتمدين إلى غازات التبريد، والقانون رقم 2023/43 بشأن غازات الاحتباس الحراري المفلورة الصادر في 3 مارس/آذار 2023. وينقل هذا القانون الأخير اللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 2014/517 الصادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي في 16 أبريل/نيسان 2014 بشأن الغازات المفلورة. ويحدد واجبات ومسؤوليات المؤسسات والمشغلين الذين يضطلعون بأنشطة الفنيين في مجال معدات التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية.

مقرر الأطراف 35/16

37. أشارت الأمانة إلى أن جمهورية مولدوفا من الأطراف المدرجة في القرار 35/16،⁵ وأن الحكومة تعتزم بذل قصارى جهدها للامتثال لتدابير الرقابة الخاصة ببروتوكول مونتريال من خلال تنفيذ خطة تنفيذ كيغالي. وفي ضوء القرار 35/16، ستطلب الأمانة توجيهات من اللجنة التنفيذية بشأن الإجراء الواجب اتباعه إذا تجاوز مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2025 حدود الرقابة الخاصة ببروتوكول مونتريال.

التكلفة الإجمالية للمشروع

38. بتكلفة إجمالية قدرها 190,000 دولار أمريكي، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لجمهورية مولدوفا إلى خفض استهلاك خط الأساس في البلاد من المواد الهيدروفلوروكربونية بمقدار 52,139 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

39. سيتم تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي على مرحلتين.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

40. ستشمل خطة العمل المتفق عليها الأنشطة التالية:

(أ) *تعزيز الإطار القانوني والسياساتي والتنظيمي*: وضع تشريعات وقرارات حكومية ولوائح جديدة، بما في ذلك من خلال زيادة الاتساق مع لوائح الاتحاد الأوروبي؛ ووضع معايير المشتريات العامة الخضراء لشراء معدات التبريد وتكييف الهواء ذات الكفاءة في استخدام الطاقة والقائمة على غازات تبريد ذات قدرة صفرية على استنفاد الأوزون وقدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وتحسين نظم الحوصص والإبلاغ؛ ومواصلة تطوير معايير مناولة التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (18,500 دولار أمريكي)؛

(ب) *بناء قدرات موظفي الجمارك والمشغلين الاقتصاديين*: وضع مبادئ توجيهية لوسطاء الجمارك؛ وتنظيم دورتين تدريبيتين لخمس عشرة موظفا جمركيا في كل دورة، ودورة تدريبية واحدة لعشرة من وسطاء الجمارك حول مراقبة وتحديد المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها من خلال إنفاذ لوائح الاستيراد، وتطبيق نظم إصدار الترخيص والحوصص، ومنع التجارة غير المشروعة، وتحسين رصد البيانات والإبلاغ عنها باستخدام رموز جمركية موحدة؛ وتنظيم ورشتي عمل لمستوردي وموزعي غازات التبريد والمعدات حول القوانين واللوائح التي تحكم استيراد المواد والمعدات الخاضعة للرقابة، ومعالجة المخاطر المرتبطة بمناولة غازات تبريد معينة وتخزينها وإعادة تعبئتها (9,500 دولار أمريكي)؛

(ج) *بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء والمفتشين البيئيين*: تدريب مدربين إضافيين اثنين على الاستخدام الآمن للبدائل؛ وتنظيم دورة تدريبية واحدة وإعادة اعتماد عشرين فنيا من فنيي التبريد وتكييف

⁵ لمعالجة آثار جائحة كوفيد-19 على استهلاك خط الأساس من المواد الهيدروفلوروكربونية بالنسبة لبعض البلدان المدرجة في المادة 5، بما في ذلك جمهورية مولدوفا، قرر اجتماع الأطراف، من بين أمور أخرى، أن تؤجل لجنة التنفيذ بموجب إجراء عدم الامتثال ببروتوكول مونتريال، إلى أن تتوفر بيانات عام 2026، أي نظر في حالة الامتثال فيما يتعلق بتدابير الرقابة على استهلاك المواد المدرجة في المرفق واو على أساس أن البلدان ستواصل بذل كل جهد ممكن للامتثال لتدابير الرقابة هذه.

الهواء وتكييف الهواء المتنقل حول المناولة الآمنة لغازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، ومكافحة التسرب، وتكنولوجيات التبريد وتكييف الهواء ذات الكفاءة في استخدام الطاقة؛ ووضع دليل للمفتشين البيئيين حول رصد المنتجات والمعدات والتحكم فيها وإجراءات الكشف عن التسرب بالتعاون مع مفتشية حماية البيئة؛ وتنفيذ برنامج لبناء قدرات وكفاءات فنيي القطاع غير الرسمي (24,000 دولار أمريكي)؛

(د) تعزيز القدرات الفنية لإدارة التبريد: إعادة تأهيل ورفع مستوى مركزين تدريبيين للتبريد وتكييف الهواء، وهما مركز تكنوفريغ ومركز التعليم الجامعي المستمر، لتيسير تدريب الفنيين ومنحهم شهادات الاعتماد في مجال الاستخدام الآمن لغازات التبريد السامة و/أو القابلة للاشتعال، من خلال تعيين استشاري لإجراء عمليات تفتيش الخاصة بالسلامة والتوصية برفع مستوى المرافق لتلبية معايير السلامة الدولية؛ وشراء معدات السلامة الأساسية وتركيبها، بما في ذلك أجهزة كشف الدخان، ونظم مكافحة اللهب، والزجاج المقاوم للحريق، ونظم التهوية، ومخارج الطوارئ (24,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) الاتصالات، ونشر المعلومات، والتوعية، والتواصل: إنشاء وإدارة موقع إلكتروني وخط ساخن يتضمن التشريعات والشروحات ذات الصلة لكل فئة من أصحاب المصلحة؛ وتوعية المستثمرين، ومالكي المباني، والمهندسين المعماريين ومخططي المباني بالتكنولوجيا؛ وتنظيم حملات توعية لفنيي التبريد وتكييف الهواء غير الرسميين بشأن غازات التبريد القابلة للاشتعال و/أو السامة؛ وإعداد وتوزيع ملصقات ومواد إعلامية أخرى تتضمن القواعد واللوائح الرئيسية المتعلقة بواردات المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية ذات الترميز الجمركي الواضح؛ وتنظيم حملات توعية ودعم مستهدفة للطالبات في مجال التبريد وتكييف الهواء (12,000 دولار أمريكي)؛

(و) التنسيق والرصد والإبلاغ والتقييم (7,500 دولار أمريكي) موزعة على النحو التالي: استشاريون محليون (4,000 دولار أمريكي)؛ وسفر (1,500 دولار أمريكي)؛ واجتماعات (1,500 دولار أمريكي)؛ وتكاليف أخرى (500 دولار أمريكي).

التمويل المشترك

41. ستنسق وحدة بروتوكول مونتريال بشكل وثيق مع اليونيب خلال فترة تنفيذ خطة تنفيذ كيغالي لاستكشاف فرص أو حوافز التمويل المشترك الممكنة. قد يشمل هذا التعاون الشراكة مع مؤسسات تعليمية وجمعيات صناعية لتعزيز قدرات التدريب وإصدار الشهادات، ومع الجمارك والمفتشين البيئيين لإنفاذ الأحكام التجارية المرتبطة ببروتوكول مونتريال والتشريعات الوطنية. وبالإضافة إلى ذلك، سيتم خلال المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي تأمين تمويل مشترك لتجهيز منشأة تدريب لمناولة غازات التبريد القابلة للاشتعال.

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2025-2027

42. تطلب اليونيب مبلغ 190,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لجمهورية مولدوفا. وتقل القيمة الإجمالية المطلوبة للفترة 2025-2027، والبالغة 107,915 دولارا أمريكيا، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة بمقدار 4,085 دولارا أمريكيا، عن المبلغ الوارد في خطة العمل.

تنفيذ سياسة المساواة بين الجنسين

43. تلتزم جمهورية مولدوفا واليونيب التزاما كاملا بتنفيذ السياسة التشغيلية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تعميم مراعاة المنظور الجنساني ضمن خطة تنفيذ كيغالي. وستتخذ البلاد تدابير، بما في ذلك برامج للتوعية والتواصل، لتعزيز مشاركة النساء في أنشطة خطة تنفيذ كيغالي ضمن قطاع التبريد وتكييف الهواء، ويشمل ذلك برامج التدريب وإصدار الشهادات، وتشجيع مشاركتهن في المهن التقنية، وضمان إتاحة الفرص لهن في التدريب والتوظيف وصنع القرار. وأدمجت هذه الجهود في خطة العمل للمرحلة بأكملها، بما في ذلك الشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

44. تشمل المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على نجاح تنفيذ خطة تنفيذ كيغالي واستدامتها على المدى الطويل محدودية الإقبال في الأسواق على التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، واحتمال التجارة غير المشروعة. ويجري التخفيف من هذه المخاطر من خلال تدابير وطنية فعالة تشمل إصدار شهادات الاعتماد والتدريب المستمر لفنيي التبريد وتكييف الهواء بما يتماشى مع لوائح الاتحاد الأوروبي، وإنشاء مركز تدريب جمركي متخصص، واستمرار بذل جهود توعية للترويج للبدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وتُعد الملكية الوطنية وبناء القدرات المؤسسية أمرا محوريا لضمان استدامة الإنجازات في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، وسيتم وضع آليات لرصد التقدم والإبلاغ عنه والحفاظ على مشاركة أصحاب المصلحة بعد إنجاز المشروع.

التأثير على المناخ

45. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك زيادة القدرة التدريبية على المناولة الآمنة لبدائل المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاعي خدمة التبريد وتكييف الهواء وتكييف الهواء المتنقل، وإطلاق برامج لتحسين ممارسات الصيانة في قطاع تكييف الهواء المتنقل، وتعزيز البيئة التنظيمية، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي سيققل من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما سيحقق فوائد مناخية. ويشير حساب تأثير الأنشطة في خطة تنفيذ كيغالي على المناخ إلى أنه، بحلول عام 2029، ستكون جمهورية مولدوفا قد خفضت انبعاثاتها بحوالي 52,139 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، والتي تم حسابها على أنها الفرق بين خط أساس المواد الهيدروفلوروكربونية للامتثال وهدف عام 2029، على افتراض انبعاث جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في نهاية المطاف.

مسودة الاتفاق

46. يتضمن المرفق الأول بهذه الوثيقة مسودة اتفاق بين حكومة جمهورية مولدوفا واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

تنسيق الأنشطة في قطاع الخدمة في إطار خطط التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطط التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

47. في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، تتواءم الجهود الرامية إلى التخفيض التدريجي لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية مع الجهود التي تستهدف التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مما يعزز النتائج التكاملية وتجنب الازدواجية.

وتحديداً، تُشجع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المقام الأول على استعادة وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد، وتحسين البنية التحتية المرتبطة بها، في حين تُركز خطة تنفيذ كيغالي على الاعتماد الآمن لغازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وإصدار الشهادات لفنيي الخدمة، وتطوير مرافق التدريب للمناولة الآمنة لغازات التبريد القابلة للاشتعال. وتتكامل أنشطة التدريب في إطار كلتا الخطتين بشكل وثيق، حيث تتشاركان في المقار والموارد والخبرات الدولية، مما يضمن الفعالية من ناحية التكاليف واتساق نتائج بناء القدرات. ويوجز المرفق الثاني التنفيذ المتزامن للأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيغالي.

سادساً. التوصية

48. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

- (أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية لجمهورية مولدوفا للفترة 2025-2029، لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المئة من خط الأساس للبلد، بمبلغ 190,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 24,700 دولار أمريكي لليونيب؛
- (ب) الإشارة إلى أنه إذا تجاوز مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لجمهورية مولدوفا لعام 2025 حدود الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال أو الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك في الاتفاق المبرم بين حكومة جمهورية مولدوفا واللجنة التنفيذية، على أساس أن تواصل حكومة جمهورية مولدوفا بذل قصارى جهدها للوفاء بحدود الرقابة هذه، فإن الأمانة ستبلغ اللجنة التنفيذية وتطلب توجيهاتها بشأن الإجراء الواجب اتباعه في ضوء المقرر 35/16؛
- (ج) الموافقة على مسودة الاتفاق بين حكومة جمهورية مولدوفا واللجنة التنفيذية بشأن خفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، الواردة في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛
- (د) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لجمهورية مولدوفا وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 95,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 12,415 دولاراً أمريكياً، لليونيب.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة جمهورية مولدوفا
واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون وفقاً للمرحلة الأولى
من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

(الفترة: 2025-2029)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق فهم حكومة جمهورية مولدوفا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بتخفيض الاستخدام الخاضع للرقابة لمواد (المرفق واو) المبينة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى مستوى مستدام من 469,252 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029 امتثالاً لجدول بروتوكول مونتريال وشروط هذا الاتفاق.
2. يوافق البلد على تلبية حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق وكذلك في جدول خفض بروتوكول مونتريال للمواد الواردة في المرفق واو المذكورة في التذييل 1-ألف. يوافق البلد على أنه، بقبوله لهذا الاتفاق وأدائه لالتزاماته التمويلية تجاه اللجنة التنفيذية المبينة في الفقرة 3، فإنه يستبعد من التقدم بطلب للحصول على تمويل إضافي أو تلقيه لتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف فيما يتعلق بأي استهلاك من المواد الواردة في المرفق واو التي تتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف كخطوة التخفيض النهائية بموجب هذا الاتفاق للمواد الواردة في المرفق واو المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك من المواد الواردة في المرفق واو يتجاوز المستوى [المستويات] المحدد في الصف [الصفوف] 3-1-4 [أو 3-2-4] (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
3. مع مراعاة امتثال الدولة لالتزاماتها المنصوص عليها في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المنصوص عليه في الصف 1-3 من التذييل 2-ألف للبلد. وستقوم اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، بتوفير هذا التمويل في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول الموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الأولى من خطة كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية ("الخطة") كما تمت الموافقة عليها. ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، يقبل البلد التحقق المستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وستتم عملية التحقق المذكورة أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة ذات الصلة.

شروط صرف التمويل

5. ستقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط، وفقاً لجدول الموافقة على التمويل، عندما يفي البلد بالشروط التالية على الأقل 10 أسابيع قبل اجتماع اللجنة التنفيذية المزمع المحدد في جدول الموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات ذات الصلة. السنوات ذات الصلة هي جميع السنوات منذ العام الذي تمت فيه الموافقة على هذا الاتفاق. يستثنى من ذلك السنوات التي لا يوجد بشأنها تقارير مستحقة حول تنفيذ البرنامج القطري في تاريخ اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يُقدم فيه طلب التمويل؛

(ب) أن تكون تلبية هذه الأهداف قد تم التحقق منها بشكل مستقل لجميع السنوات ذات الصلة، ما لم تقرر اللجنة التنفيذية أن ذلك التحقق لن يكون ضرورياً؛

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

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

الرصد

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

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

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

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

- (1) القضايا التي من المحتمل أن تتعلق بقواعد وسياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي من شأنها تعديل أي بند من بنود هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) توفير التمويل للأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريحة الحالية المعتمدة، أو إلغاء نشاط في خطة تنفيذ الشريحة، بتكلفة تزيد عن 30 في المائة من إجمالي تكلفة الشريحة الأخيرة المعتمدة؛

(5) التغييرات في التقنيات البديلة، على أساس أن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المرتبطة به، والأثر المحتمل على المناخ، وأي اختلافات في الكمية بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون التي سيتم خفضها تدريجياً، عند الاقتضاء، فضلاً عن التأكيد على أن البلد يوافق على أن الوفورات المحتملة المتعلقة بتغيير التكنولوجيا ستؤدي بالتالي إلى خفض مستوى التمويل الإجمالي بموجب هذا الاتفاق؛

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

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

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

الوكالات الثنائية والمنفذة

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

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

عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاق

11. في حال عدم وفاء البلد، لأي سبب من الأسباب، بأهداف إزالة المواد الواردة في المرفق واو المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف أو عدم امتثاله بخلاف ذلك لهذا الاتفاق، فإن البلد يوافق على عدم أحقيته للحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. وحسب تقدير اللجنة التنفيذية، سيُسْتَأْنَف التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل المنقح الذي تحدده اللجنة التنفيذية بعد إثبات البلد بأنه قد أوفى بجميع التزاماته التي كان من المقرر الوفاء بها قبل استلام الشريحة التالية من التمويل بموجب جدول الموافقة على التمويل. ويقر البلد بأن اللجنة التنفيذية قد تخفض مبلغ التمويل بمقدار المبلغ المنصوص عليه في التذييل 7-ألف ("التخفيضات في التمويل لعدم الامتثال") بخصوص كل كيلوغرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من التخفيضات في الاستهلاك التي لم تتحقق في أي سنة. وستناقش اللجنة

التنفيذية كل حالة محددة لم يمتثل فيها البلد لهذا الاتفاق، وتتخذ القرارات ذات الصلة. وبمجرد اتخاذ القرارات، لن تكون الحالة المحددة لعدم الامتثال لهذا الاتفاق عائناً أمام توفير التمويل للشرائح المقبلة وفقاً للفقرة 5 أعلاه.

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

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

تاريخ الانتهاء

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

الصلاحية

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

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

التنزيلات

التذييل (1-ألف): المواد

المواد	نقطة بداية التخفيضات المجمعة في الاستهلاك
سيتم تحديدها	

التذييل (2-ألف): الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
1.1	جدول تخفيض بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق "واو"	مجمد	مجمد	مجمد	مجمد	10	لا ينطبق
	النسبة المئوية للتخفيض	521,391	521,391	521,391	521,391	469,252	لا ينطبق
2.1	النسبة المئوية للتخفيض	0	0	0	0	10	لا ينطبق

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو" طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	521,391	521,391	521,391	521,391	469,252	لا ينطبق
1.2	التمويل المتفق عليه للوكالة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	95,500	0	94,500	0	0	190,000
2.2	تكاليف الدعم للوكالة الرئيسية (دولار أمريكي)	12,415	0	12,285	0	0	24,700
3.1	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	95,500	0	94,500	0	0	190,000
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	12,415	0	12,285	0	0	24,700
3.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	107,915	0	106,785	0	0	214,700
4.	سيتم تحديدها						

التذييل (3-ألف): جدول الموافقة على التمويل

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

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

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

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

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

(ج) وصف خطي للأنشطة التي يتعين الاضطلاع بها خلال الفترة التي تغطيها الشريحة المطلوبة بما في ذلك المعلومات الكمية، وإبراز معالم التنفيذ ووقت الانتهاء والترابط بين الأنشطة، مع مراعاة الخبرات التي تحققت والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة

التقويمية. وينبغي أن يشتمل الوصف على إشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلاً عن أي تغييرات محتملة متوقعة في الخطة الشاملة. ويجب أن يحدد الوصف كذلك ويشرح بالتفصيل هذه التغييرات على الخطة الشاملة. ويمكن تقديم هذا الوصف للأنشطة المقبلة في إطار نفس الوثيقة مثل التقرير السردى بموجب الفقرة الفرعية 1(أ) أعلاه؛

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

التذييل (5-ألف): رصد المؤسسات والأدوار

1. ستضطلع وحدة بروتوكول مونتريال في المكتب الوطني لتنفيذ المشاريع البيئية التابع لوزارة البيئة في البلاد، بتنفيذ الخطة، وذلك بدعم من الوكالة المنفذة الرئيسية بصفتها الوكالة المنفذة الوحيدة. وستُنسق وحدة بروتوكول مونتريال جميع أنشطة المشروع الموضحة في الخطة.

2. وستطبق الوكالة المنفذة الرئيسية قواعد ولوائح الأمم المتحدة والإجراءات الإدارية لتنفيذ الخطة. وستستخدم آلية التنفيذ الوطنية بالاستناد إلى الصكوك القانونية، مثل اتفاقيات التمويل الصغيرة النطاق التي تتطلب الإبلاغ المنتظم عن التقدم المحرز والنفقات لصرف المدفوعات اللاحقة. ويجوز للوكالة المنفذة الرئيسية الاستعانة باستشاريين أو شراء سلع وخدمات حسب الحاجة لتسليم المعدات والأدوات المخطط لها بموجب الخطة. وستقدم الوكالة المنفذة الرئيسية تقارير عن التقدم المحرز والنفقات كجزء من تقرير التقدم السنوي إلى أمانة الصندوق.

التذييل (6-ألف): دور الوكالة المنفذة الرئيسية

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

(أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي وفقاً لهذا الاتفاق وإجراءاته ومتطلباته الداخلية المحددة على النحو المنصوص عليه في خطة البلد؛

(ب) مساعدة البلد في إعداد تقارير وخطط تنفيذ الشرائح حسب التذييل 4-ألف؛

(ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية يفيد بأنه قد تم الوفاء بالأهداف وأن أنشطة الشريحة المصاحبة قد اكتملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشريحة، بما يتفق مع التذييل 4-ألف؛

(د) كفالة أن تنعكس الخبرات والتقدم المحرز في التحديثات على الخطة الشاملة وفي خطط تنفيذ الشريحة المقبلة، بما يتفق مع الفقرة الفرعية 1(ج) من التذييل 4-ألف؛

(هـ) استيفاء متطلبات الإبلاغ المتعلقة بتقارير وخطط تنفيذ الشرائح والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية؛

(و) في حالة طلب شريحة التمويل الأخيرة بسنة أو أكثر قبل السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف الاستهلاك لها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشرائح السنوية، وعند الاقتضاء، تقارير التحقق بشأن المرحلة الحالية من الخطة إلى أن يتم استكمال جميع الأنشطة المتوقعة وتحقيق أهداف استهلاك الهيدروفلوروكربون؛

- (ز) ضمان قيام الخبراء التقنيين المستقلين المناسبين بإجراء عمليات المراجعة الفنية؛
- (ح) القيام بمهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيل تسمح بتنفيذ فعال وشفاف لخطة تنفيذ الشريحة والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) في حالة التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يتعين، بالتشاور مع البلد تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛
- (ك) كفالة أن المبالغ المدفوعة للبلد تستند إلى استخدام المؤشرات؛
- (ل) تقديم المساعدة في مجال السياسات والإدارة والدعم التقني عند الحاجة؛
- (م) صرف الأموال في الوقت المناسب للبلد/الشركات المشاركة لاستكمال الأنشطة المتعلقة بالمشروع.
2. بعد التشاور مع البلد ومراعاة أي آراء يتم الإعراب عنها، ستختار الوكالة المنفذة الرئيسية كياناً مستقلاً وتكلفه بإجراء التحقق من نتائج الخطة واستهلاك المواد الواردة في المرفق 1-ألف، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

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

1. وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المقدم بمقدار 7.00 دولارات أمريكية لكل طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتم فيها الوفاء بالهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس أن الحد الأقصى لخفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة المطلوبة. ويمكن النظر في اتخاذ تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لمدة عامين متتاليين. وفي حالة عدم امتثال البلد للاتفاق بسبب التجارة غير المشروعة، لن يطبق الخفض في التمويل إذا جرى الحجز على المواد الخاضعة للمراقبة المتجر فيها بشكل غير قانوني ومن ثم مصادرتها أو تدميرها أو تصديرها أو إعادتها إلى بلد المنشأ.

Annex II

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

	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Legal, policy and regulatory framework					
Harmonization of the legal and regulatory measures with the EU regulations	New legislation and regulatory measures for implementation of HCFC quota system and harmonisation of national regulations with EU legislation, including EU regulation 1005/2009, EU regulation 517/2014 and EU regulation 2067/2015	29,000	Development of new legislation, Government decisions and regulations, including through further harmonization with the EU regulations	33,000	62,000
Feasibility studies	Feasibility study on economic instruments to discourage use of HCFC-22 in equipment and financing schemes for adopting low-GWP alternatives, including stakeholder consultations		Development of green public procurement criteria for purchasing energy-efficient RAC equipment based on zero-ODP and low-GWP refrigerants		
Improving the licensing, quota and reporting system	Web-based electronic reporting and licensing system for HCFCs, including training for importers, distribution companies selling refrigerants in the market, end-users and public institutions		Improving the quota and reporting systems		
Standards on handling low-GWP technologies			Further development of standards on handling low-GWP technologies		
Capacity-building of customs officers and economic operators					
Training material	Updating training curricula and training materials for customs and enforcement officers	20,000	Development of guidelines for customs brokers	42,000	62,000
	Third edition of the “Handbook for Customs and Enforcement Officers”				

HPMP – stage III			KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Training of customs officers	Four training workshops for 80 customs and enforcement officers on enforcement of regulations for controlling and monitoring HCFCs		Training of 60 customs officers and 20 customs brokers		
Training for economic operators			Workshops for importers and distributors of refrigerants and equipment		
Refrigerant identifiers			Training of customs officers on the use of gas identifiers and provision of additional gas identifiers		
Capacity-building of RAC technicians and environmental inspectors					
Training of trainers	Training of one national expert trainer on safe use of low-GWP alternative technologies	52,000	Training of additional national trainers on the safe use of alternatives	34,000	86,000
Training material	Updating training curricula and distributing training materials for refrigeration technicians and environmental inspectors				
Training of RAC technicians	Eight training workshops and certification of 120 refrigeration technicians on good service practices and safe use of HCFC-free low-GWP alternatives		Training and (re-)certification of 60 RAC and MAC technicians		
Training of environmental inspectors	Four training workshops for 80 environmental inspectors on inspection to control leakage of large HCFC-based refrigeration equipment		Development of a handbook for environmental inspectors and an agreement with the Environmental Protection Inspectorate		
Inclusion of informal sector			Capacity-building programme for informal sector technicians		
Facilitating the introduction of low-GWP technologies					
Incentive programme for the adoption of low-GWP technologies	Recruitment of national consultant(s) to provide technical and consultative expertise related to scaling up the CO ₂ technology in the commercial refrigeration sector (two medium and two large commercial refrigeration equipment users), and demonstrating technologies based on other natural refrigerants	183,500			183,500
	Assembly of installations based on HC-refrigerants (i.e., HC-290 or HC-1270)				

	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	Implementation of awareness workshops for scaling up the technology and on the demonstration programme on other natural refrigerants				
	Awareness programmes for dissemination of results and scaling up the technologies after completing the installations with alternative refrigerants				
Strengthening of technical and human capacities for refrigeration management					
Equipment support for leak detection for environmental inspectors	Supply of 36 sets of electronic leak detectors to the Inspectorate for Environment Protection Territorial Agencies and Inspections for inspection of leakage in large capacity RAC equipment	9,000			9,000
Equipment support to service technicians and technical institutions for good service practices and adopting low GWP technologies	Supply of additional training equipment (e.g., training boards, recovery machines, vacuum pumps and service tools) for three training institutions	82,500			82,500
	Support for 15 technicians for servicing equipment (e.g., charging station/vacuum pump, welding kit, hoses kit, leak detector)				
Technical capacity development measures for adoption of low-GWP refrigerants and awareness and information outreach	Feasibility study on the benefits of improved cooling efficiency and sustainability, including stakeholder consultation	10,000			10,000
	Cooperation with the State Hydrometeorological Service for including ultraviolet (UV) radiation index and stratospheric ozone observations in the weather forecasts				
Strengthening the Public Association of Refrigeration Technicians	Development of materials to raise awareness on HCFC-free low-GWP alternatives	24,000			24,000
	Four roundtables to promote adoption of HCFC alternative technologies				

	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Recovery, recycling, and reclamation (RRR) programme	Recruitment of a consultant for design of specifications of RRR equipment, procurement support and development of guidelines for the RRR scheme	66,500			66,500
	Procedures and steps for equipment registration and leak checks for service technicians and equipment owners/operators, and training for adoption by the technicians and equipment owners/operators				
	Incentive system for replacement of HCFC-based equipment with low-GWP refrigerant-based equipment				
	Procurement of RRR equipment (e.g., reclamation machine, cylinders, vacuum pumps, recovery machines)				
	Eight training workshops for service technicians/equipment owners/operators/importers, to introduce the guidelines for the RRR scheme and raise awareness on the incentive system on replacement of HCFC-based equipment with low GWP technologies				
	Technical support for awareness and outreach programmes for promoting adoption recovery and reclamation programme and low-GWP technologies in commercial applications				
Training centres			Rehabilitation and upgrading of the training centres to conduct training/ certification on the safe use of alternatives	42,000	42,000

	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Communication, information dissemination, awareness raising and outreach (CIAO)					
CIAO			Establishment and maintenance of a website/hotline with relevant legislation and explanations for each group of stakeholders	6,000	6,000
			Technology awareness-raising of investors, building owners, architects and building planners	4,000	4,000
			Awareness-raising campaigns for informal RAC technicians on flammable and/or toxic refrigerants	4,000	4,000
			Preparation and dissemination of posters and other information material with the main rules and regulations on the imports of ODS and HFCs and clear indication of customs codes	2,000	2,000
			Meetings to raise awareness of the handbook on standards on handling of refrigerants and equipment	4,000	4,000
			Targeted campaigns and support for female students in RAC	4,000	4,000
Coordination, monitoring, reporting and evaluation					
Coordination, monitoring, reporting and evaluation	Monitoring and reporting	11,000	Coordination, monitoring, reporting and evaluation	15,000	26,000
Total		487,500		190,000	677,500
Percentage of total (%)		72.0		28.0	100