

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/48

17 November 2022

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الحادي والتسعون  
مونتريال، من 5 إلى 9 ديسمبر/ كانون الأول 2022  
البند 9(د) من جدول الأعمال المؤقت<sup>1</sup>

### مقترح مشروع: النيجر

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

#### الإزالة

- خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)  
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية  
وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/1

ورقة تقييم المشروع – مشاريع متعددة السنوات  
النيجر

الوكالة	(أولاً) عنوان المشروع
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (الوكالة الرائدة) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة	خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

السنة: 2021	325.69 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	843,475 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)
-------------	--------------------------------------	--	--

السنة: 2021	(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)							
إجمالي الاستهلاك القطاعي	غير ذلك	المذيبات	التبريد		مكافحة الحريق	الريغاري	الأيروسولات	المواد الكيميائية
			الخدمة	تكييف الهواء				
185,543			185,543					الهيدروفلورو كربون-134أ
542,867			542,867					R-404A
28,204			28,204					R-407C
86,861			86,861					R-410A

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)			
لا ينطبق	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:	لا ينطبق	خط الأساس (متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2020 زائداً 65٪ من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروكربونية):
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
لا ينطبق	المتبقي	0	موافق عليه بالفعل:

(خامساً) خطة الأعمال المعتمدة				
المجموع	2024	2023	2022	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
0	0	0	0	التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
0	0	0	0	التمويل (دولار أمريكي)
0	0	0	0	برنامج الأمم المتحدة للبيئة
0	0	0	0	التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
0	0	0	0	التمويل (دولار أمريكي)

(سادساً) بيانات المشروع						
المجموع	2030	2029	2026	2024	2023	2022
لا ينطبق	1,212,203	1,212,203	1,346,892	1,346,892	لا ينطبق	لا ينطبق
لا ينطبق	1,186,369	1,191,609	1,207,329	1,217,808	لا ينطبق	لا ينطبق
493,500	86,000	0	213,000	0	0	194,500
34,545	6,020	0	14,910	0	0	13,615
192,000	64,900	0	57,400	0	0	69,700
24,960	8,437	0	7,462	0	0	9,061

685,500	150,900	0	270,400	0	0	264,200	مجموع تكاليف المشروع التي تمت التوصية بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
59,505	14,457	0	22,372	0	0	22,676	مجموع تكاليف الدعم التي تمت التوصية بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
745,005	165,357	0	292,772	0	0	286,876	مجموع الأموال التي تمت التوصية بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)

(سابعاً) طلب الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2022)		
الوكالة المنفذة	الوكالة المنفذة	الوكالة المنفذة
13,615	194,500	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
9,061	69,700	برنامج الأمم المتحدة للبيئة
22,676	264,200	المجموع

النظر الإفرادي	توصية الأمانة:
----------------	----------------

## وصف المشروع

1. نيابة عن حكومة النيجر، قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، بوصفها الوكالة المنفذة الرئيسية، طلبا للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية قدرها 746,805 دولارا أمريكيا، يتألف من 463,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 32,445 دولارا أمريكيا لليونيدو و222,000 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 28,860 دولارا أمريكيا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، كما قُدمت في الأصل.<sup>2</sup> وتضمن التقديم أيضا أنشطة مبكرة للمساعدة في تجنب النمو غير المنضبط للمواد الهيدروفلوروكربونية بتكلفة إضافية قدرها 80,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 5,600 دولار أمريكي لليونيدو.
2. وسيساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، النيجر في تحقيق هدف التخفيض بنسبة 10 في المائة في استهلاك خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.

3. وتبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية التي طُلبت في هذا الاجتماع ما قيمته 237.795 دولارا أمريكيا، وتتكون من 133,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 9,310 دولارات أمريكية لليونيدو و84,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 10,985 دولارا أمريكيا لليونيب، كما تم تقديمه في الأصل. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم طلب أموال للأنشطة المبكرة بمبلغ 80,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 5,600 دولار أمريكي لليونيدو في الاجتماع الحالي.

### المعلومات الأساسية

4. صدقت النيجر على جميع التعديلات التي أدخلت على بروتوكول مونتريال، بما في ذلك تعديل كيجالي في 29 آب/أغسطس 2018. ويبلغ خط أساس استهلاك النيجر للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 15.98 طن من قدرات استنفاد الأوزون أو 290.54 طنا متريا سيجري التخلص منها تماما في 1 يناير/كانون الثاني 2030.<sup>3</sup>

### وضع تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

5. تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في النيجر في الاجتماع السادس والستين<sup>4</sup> ونقحت في الاجتماع الرابع والثمانين<sup>5</sup> للتخلص التدريجي من 5.60 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء للإيفاء بالتخفيض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020، بتكلفة إجمالية قدرها 560,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى

<sup>2</sup> وفقا للرسالة المؤرخة 11 أغسطس/آب 2022 الموجهة من وزارة البيئة ومكافحة التصحر في النيجر إلى منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

<sup>3</sup> باستثناء تلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المسموح لها بأخر فترة للخدمة بين عامي 2030 و2040، عند الاقتضاء، بما يتفق مع أحكام بروتوكول مونتريال.

<sup>4</sup> المقرر 40/66 والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/44.

<sup>5</sup> المرفق السادس عشر من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75.

تكاليف دعم الوكالة. وفي الاجتماع الثامن والثمانين، عند الموافقة على الشريحة الثالثة والأخيرة، وافقت اللجنة التنفيذية على تمديد المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2022 على أساس استثنائي، بسبب التأخيرات التي فرضتها جائحة كوفيد-19، مع الإشارة أنه لن يتم طلب أي تمديد آخر.<sup>6</sup>

6. وقد تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للنيجر في الاجتماع التسعين<sup>7</sup> من أجل التخلص التام من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية البالغ 10.38 طن من قدرات استنفاد الأوزون، بمبلغ 1,040,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة. وسيتم الانتهاء من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول ديسمبر/كانون الأول 2031، على النحو المنصوص عليه في الاتفاق بين حكومة النيجر واللجنة التنفيذية.

#### حالة تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

7. في الاجتماع الرابع والسبعين، تلقت النيجر أيضا تمويلا لإجراء استقصاء عن استخدام بدائل المواد المستنفدة للأوزون (70,000 دولار أمريكي)، اكتملت في سبتمبر/أيلول 2017، وفي الاجتماع الحادي والثمانين، تلقت النيجر تمويلا لتنفيذ الأنشطة التمكينية للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (150,000 دولار أمريكي)، الذي اكتملت في ديسمبر/كانون الثاني 2020. وساعدت هذه الأنشطة البلد، في جملة أمور، في التصديق على تعديل كيجالي، وتحديث نظام الترخيص الخاص به ليشمل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخلانط المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وإجراء استقصاء لواردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات المحتوية عليها واتجاهات السوق ذات الصلة، والإبلاغ عن بيانات استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وتحديد احتياجات بناء القدرات لفنيي التبريد لدعم الانتقال إلى البدائل؛ وتحليل خيارات السياسة لتيسير التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، واستعراض المعايير الوطنية والإقليمية الحالية بشأن كفاءة الطاقة والتوسيم، وتعزيز الحوار مع خبراء الطاقة على المستويين الوطني والإقليمي.

#### الأطر السياسية والتنظيمية والمؤسسية

8. وزارة البيئة ومكافحة التصحر هي الهيئة الوطنية المسؤولة عن تنفيذ بروتوكول مونتريال. ووحدة الأوزون الوطنية، داخل وزارة البيئة ومكافحة التصحر، مسؤولة عن جمع استهلاك المواد الخاضعة للرقابة والإبلاغ عنها بموجب بروتوكول مونتريال، وتشغيل نظام ترخيص استيراد المواد المستنفدة للأوزون، وتخصيص الحصص، والإشراف على تنفيذ جميع المشاريع التي وافق عليها الصندوق المتعدد الأطراف.

9. وقامت لجنة الأوزون الوطنية، المؤلفة من وزارة التجارة وتعزيز القطاع الخاص، والمديرية العامة للجمارك، والمعهد الوطني للإحصاء، ومستوردي وموزعي المواد المستنفدة للأوزون، بتمديد ولايتها لدعم التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

10. وتمتلك النيجر نظام تراخيص وحصص تشغيلي لاستيراد المواد المستنفدة للأوزون، يتم تطبيقه حاليا على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وفي عام 2021، تم توسيع نظام الترخيص ليشمل مستوردي المواد

<sup>6</sup> مقرر الموافقة الشاملة 40/88.

<sup>7</sup> المقرر 42/90 والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/34.

الهيدروفلوروكربونية والمعدات المحتوية عليها. وتخضع هذه الواردات الآن لترخيص من وزارة التجارة والصناعة وريادة الأعمال الشبابية بعد الحصول على تقييم وحدة الأوزون الوطنية. كما تحتفظ وحدة الأوزون الوطنية بسجلات لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات المحتوية عليها.

11. وستُصدر النيجر فقط حصصا لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية اعتبارا من عام 2024، وهو عام تجميد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية. وسيتم توزيع الحصص الوطنية على المستوردين على أساس "من يأتي أولا يُعطى أولا". ويجب الآن تضمين رموز المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات المحتوية عليها بناء على النظام المنسق المحدث في عام 2022 في برنامج إدارة الجمارك.

12. ولم يتم بعد توسيع اللوائح الإقليمية الصادرة عن الاتحاد الاقتصادي والنقدي لغرب إفريقيا والتي تنسق اللوائح الخاصة باستيراد المواد المستنفدة للأوزون والمعدات المحتوية عليها وتسويقها واستخدامها وإعادة تصديرها، لتشمل المواد الهيدروفلوروكربونية.

### استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وتوزيعها القطاعي

13. تستورد النيجر المواد الهيدروفلوروكربونية فقط. وفي عام 2021، استهلك النيجر R-404A (64 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والهيدروفلوروكربون-134 أ (22 في المائة)، و R-410A (10 في المائة)، و R-407C (3 في المائة). ويعرض الجدول 1 استهلاك البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية حسب المادة التجارية، على النحو المبغ عنه في تقرير تنفيذ البرنامج القطري.

### الجدول 1. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في النيجر (تقرير تنفيذ البرنامج القطري للفترة 2019-2021)

الهيدروفلوروكربون	احتمال الاحترار بظاهرة الدفينة	2019	2020	2021	حصة استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في 2021 (%)*
<b>طن متري</b>					
الهيدروفلوروكربون-134 أ	1,430.00	188.11	154.06	129.75	40
R-404A	3,921.60	315.73	159.07	138.43	43
R-407C	1,773.85	38.44	22.52	15.90	5
R-410A	2,087.50	74.14	48.60	41.61	13
<b>المجموع (طن متري)</b>		<b>616.42</b>	<b>384.25</b>	<b>325.69</b>	<b>100</b>
<b>بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون</b>					
الهيدروفلوروكربون-134 أ	1,430.00	268,997	220,306	185,543	22
R-404A	3,921.60	1,238,167	623,809	542,867	64
R-407C	1,773.85	68,187	39,950	28,207	3
R-410A	2,087.50	154,767	101,453	86,861	10
<b>المجموع (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)</b>		<b>1,730,118</b>	<b>985,514</b>	<b>843,475</b>	<b>100</b>

14. ويمكن أن يُعزى ارتفاع استهلاك R-404A والمواد الهيدروفلوروكربونية الأخرى في عام 2019 إلى الإفراط في التخزين استجابةً لحملة التوعية بشأن تعديل كيجالي وآثاره على الواردات. ولم يستمر اتجاه الإفراط في التخزين في عام 2020 بسبب تأثير جائحة كوفيد-19.

## تقرير تنفيذ البرنامج القطري

15. أبلغت حكومة النيجر عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري للأعوام 2019 و2020 و2021 والتي تتسق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

## قطاع توزيع المواد الهيدروفلوروكربونية

16. يستهلك النيجر المواد الهيدروفلوروكربونية فقط في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء. وفي عام 2021، استُهلكت المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل أساسي للخدمة في القطاع الفرعي للتبريد التجاري (47 في المائة بالطن المتري و67 في المائة في الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، تليها القطاعات الفرعية للتبريد المحلي، وتكييف الهواء السكني، وتكييف الهواء المتنقل، كما هو مبين في الجدول 2.

## الجدول 2 - استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في القطاعات الفرعية لخدمة التبريد وتكييف الهواء (2021)

الحصة من مجموع الاستهلاك (%)	المجموع	R-410A	R-407C	R-404A	الهيدروفلوروكربون-134 أ	القطاع الفرعي لخدمة التبريد وتكييف الهواء
<b>طن متري</b>						
31	100.07	0.0	0.0	0.0	100.07	التبريد المحلي
47	154.39	0.0	15.04	135.05	4.30	التبريد التجاري
2	5.79	0.0	0.86	3.38	1.55	التبريد الصناعي وتبريد وسائل النقل
13	41.21	41.21	0.0	0.0	0.0	تكييف الهواء السكني
0	0.40	0.40	0.0	0.0	0.0	تكييف الهواء التجاري
7	23.83	0.0	0.0	0.0	23.83	تكييف الهواء المتنقل
<b>100</b>	<b>325.69</b>	<b>41.61</b>	<b>15.9</b>	<b>138.43</b>	<b>129.75</b>	<b>المجموع (بالطن المتري)</b>
<b>بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون</b>						
17	143,100	0	0	0	143,100	التبريد المحلي
67	562,440	0	26,679	529,612	6,149	التبريد التجاري
2	17,000	0	1,528	13,255	2,217	التبريد الصناعي وتبريد وسائل النقل
10	86,026	86,026	0	0	0	تكييف الهواء السكني
0	835	835	0	0	0	تكييف الهواء التجاري
4	34,077	0	0	0	34,077	تكييف الهواء المتنقل
<b>100</b>	<b>843,473</b>	<b>86,861</b>	<b>28,207</b>	<b>542,867</b>	<b>185,543</b>	<b>المجموع (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)</b>

17. وهناك 1,503 من الفنيين المحددين (بمن فيهم ثلاث نساء)، منهم 1,250 يعملون في ورشات عمل غير رسمية. وهناك 458 ورشة عمل معروفة (25 في المائة منها تم تأسيسها رسمياً) في قطاع الخدمة. وبالإضافة إلى ذلك، هناك 176 من الفنيين المحددين يعملون في 89 ورشة عمل لتبريد الهواء المتنقل. ولم يتلق الفنيون في قطاع تبريد الهواء المتنقل تدريباً على ممارسات الخدمة الجيدة في إطار الصندوق المتعدد الأطراف. وفيما يلي وصف موجز للاستهلاك من قبل خدمة القطاع الفرعي.

## خدمة التبريد المنزلي والتجاري والصناعي ولوسائل النقل

18. تستهلك القطاعات الفرعية لخدمة التبريد المنزلي والتجاري بشكل عام 84 في المائة من المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويستخدم التبريد المنزلي الهيدروفلوروكربون-134 أ في الثلاجات والمجمدات الصغيرة، وبشكل أساسي للأغراض المنزلية وفي بعض المرافق

التجارية ومرافق الرعاية الصحية لتخزين الأدوية. ويعتبر إدخال ثلاجات R-600a بطيئا بسبب السعر والمخاوف بشأن قابلية غاز التبريد للاشتعال ونقص خبرة الفنيين. ولا يتعامل الفنيون الذين يتعاملون مع الأجهزة المنزلية بشكل عام مع أنواع أخرى من المعدات، ومعظمهم في القطاع غير الرسمي ولا يشملهم تدريب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

19. وتستخدم القطاعات الفرعية للتبريد التجاري والصناعي ووسائل النقل في الغالب الهيدروفلوروكربون-134أ و R-404A و R 407C. ويستهلك قطاع خدمة التبريد التجاري 67 في المائة من المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد (بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون). ويستخدم R-404A لخدمة مخازن الطعام ومنافذ بيع الطعام ومخازن التبريد والمخابز وغيرها من مرافق إعداد الطعام. ويتم استخدامه في وحدات مختومة في المصنع، وكذلك لوحدة التبريد المخصصة التي يتم تجميعها في ورشات العمل أو في الموقع. ويشمل هذا القطاع ورشات عمل وفنيين ومؤسسات صغيرة ومتوسطة تقوم بتصميم/ تجميع وتركيب المعدات باستخدام R 404A والهيدروكلوروفلوروكربون-22. وفي معظم الحالات، تعمل هذه الشركات الصغيرة والمتوسطة كجهات استشارية موثوق بها للمالكي المعدات في اختيار التكنولوجيا. ويستخدم التبريد الصناعي والتبريد في وسائل النقل 2 في المائة فقط من المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد (بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).

#### خدمة تكييف الهواء السكني والتجاري

20. تستخدم معدات تكييف الهواء السكنية الهيدروفلوروكربون-22 (90 في المائة) و R-410A (10 في المائة). وعلى الرغم من أن استهلاك R-410A لا يزال منخفضا (10 في المائة من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، فإن وحدات تكييف الهواء القائمة على R-410A تحل بسرعة محل وحدات الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ولا تتوفر وحدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروفلوروكربون-32، وقد تم استيراد كميات محدودة فقط من وحدات تكييف الهواء القائمة على R-290 أو تعديلها من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بواسطة الأفراد. وتستخدم نظم تكييف الهواء التجارية في الغالب R-410A، وهناك حاجة إلى مزيد من البحث لتحديد ما إذا كانت هناك نظم مياه مبردة قائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ. ويتم تقديم الخدمة في هذا القطاع من قبل شركات أكبر نسبيا. والعديد من أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية موجهة للفنيين العاملين في قطاع تكييف الهواء، نظرا لاستخدامه المكثف للهيدروكلوروفلوروكربون-22.

#### خدمة تكييف الهواء المتنقل

21. يستهلك هذا القطاع الذي لم يحصل على مساعدة خلال خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، 7 في المائة من المواد الهيدروفلوروكربونية بالطن المتري و4 في المائة من الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويُعد تكييف الهواء المتنقل في النيجر عرضة للتسرب وعادة ما يتم إصلاحه بأجزاء مستعملة من مركبات أخرى. وفي حين أن 7 في المائة فقط من المركبات تتلقى خدمة تكييف الهواء، فإن كل مركبة تتم صيانتها يتم استبدال شحنها بالكامل عمليا. ويجب تحسين ممارسات الخدمة لضمان التشغيل السليم للوحدات وتقليل التسربات واسترداد غاز التبريد. ولا تزال البدائل مثل HFO-1234yf غير متوفرة وسيتم تحديد إدخالها من خلال تكنولوجيا تكييف الهواء المستخدمة في السيارات المستوردة في البلاد، والكثير منها مركبات مستعملة.



## استراتيجية التخفيض التدريجي في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية

### الإستراتيجية الشاملة

22. يقترح النيجر ثلاث مراحل لخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية. وتهدف المرحلة الأولى إلى تحقيق تخفيض بنسبة 10 في المائة من الاستهلاك للمواد الهيدروفلوروكربونية عند خط الأساس بحلول عام 2029 ومن المقترح تنفيذها بالتزامن مع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى عام 2030.

### تقدير خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية والتخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية خلال المرحلة الأولى

23. في غياب بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022، قدرت حكومة النيجر خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية لديها باستخدامه كمرجع لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المبلغ عنه لعامي 2020 و 2021 والاستهلاك التقديري للمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022.<sup>8</sup> وتم تقدير استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 باستخدام متوسط الاستهلاك لعام 2019، و 2020 و 2021. وبإضافة 65 في المائة من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) إلى متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في 2020-2022، فإن خط الأساس التقديري للمواد الهيدروفلوروكربونية هو 1,346,892 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كما هو مبين في الجدول 3.

### الجدول 3 - خط الأساس التقديري للمواد الهيدروفلوروكربونية في النيجر (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

متوسط عامي 2020-2022	2022	2021	2020	مكون خط الأساس
*1,005,119	*1,186,369	843,475	985,514	استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية
341,773	290.5 mt x 1,810 = 525,805 x 65%			خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
1,346,892				خط الأساس التقديري للمواد الهيدروفلوروكربونية

\*تقديري

24. وتوقعت حكومة النيجر ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في سيناريو غير مقيد، وحسب مستوى التخفيضات في المواد الهيدروفلوروكربونية المطلوبة لضمان الامتثال لبروتوكول مونتريال في نقاط زمنية مختلفة. وبلغ متوسط النمو السنوي في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية 6 في المائة، وبالإضافة إلى النمو الناتج عن النشاط الاقتصادي، فقد قُدرت الزيادة السنوية في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية كنتيجة للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بين عامي 2022 و 2030. ويعرض الجدول 4 توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في سيناريو غير مقيد.

<sup>8</sup> تم تقدير خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية مبدئيًا باستخدام متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المبلغ عنه للأعوام من 2019 إلى 2021. ومع ملاحظة أن الاستهلاك في عام 2019 كان أعلى بشكل غير عادي من أي عام آخر، لم يعد عام 2019 مستخدمًا.

**الجدول 4 - السيناريو غير المقيد لتوقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والتخفيضات المطلوبة (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)**

2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	
1,890,892	1,783,860	1,682,887	1,587,629	1,497,764	1,412,984	1,333,004	1,257,551	1,186,369	تزايد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بمعدل سنوي قدره 6%
41,919	41,919	41,919	41,919	41,919	41,919	41,919	41,919	41,919	المواد الهيدروفلوروكربونية الذي تم استخدامها تدريجيا منذ التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية <sup>9</sup>
<b>1,932,811</b>	<b>1,825,779</b>	<b>1,724,806</b>	<b>1,629,548</b>	<b>1,539,683</b>	<b>1,454,904</b>	<b>1,374,923</b>	<b>1,299,470</b>	<b>1,228,288</b>	إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية
1,212,203	1,212,203	1,346,892	1,346,892	1,346,892	1,346,892	1,346,892	لا ينطبق	لا ينطبق	حد بروتوكول مونتريال على أساس خط الأساس المقدر
720,608	613,577	377,914	282,656	192,791	108,011	28,031	لا ينطبق	لا ينطبق	التخفيضات المطلوبة للمواد الهيدروفلوروكربونية

25. واستنادا إلى التحليل الوارد في الجدول 4، في سيناريو غير مقيد، سيتعين على النيجر الاضطلاع بأنشطة لتخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بمقدار 28,031 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام 2024 لضمان الامتثال لهدف استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، وكلما تم اتخاذ هذا الإجراء لاحقا، كلما زاد التخفيض المطلوب.

26. وتقتصر المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، من أجل الحد من زيادة المواد الهيدروفلوروكربونية، تجميد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية اعتبارا من عام 2024 عند مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 المقدر بـ 1,186,369 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بالإضافة إلى المرحلة الإضافية للاستخدام التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية الناتج عن التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كما هو مبين في الجدول 5 أدناه. وستنخفض كمية المواد الهيدروفلوروكربونية التي يتم استخدامها تدريجيا كل عام تدريجيا مع مساعدة أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تدريجيا على استبدال الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ببدايل ذات إمكانية منخفضة على إحداث الاحترار العالمي.

**الجدول 5 - تخفيضات المواد الهيدروفلوروكربونية المقترحة حسب المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية في النيجر (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)**

2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	
1,186,369	1,186,369	1,186,369	1,186,369	1,186,369	1,186,369	1,186,369	1,186,369	1,186,369	تجميد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية عند مستوى عام 2022
0	5,240	10,480	15,720	20,960	26,199	31,439	36,679	41,919	المواد الهيدروفلوروكربونية الذي تم استخدامها تدريجيا منذ التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
<b>1,186,369</b>	<b>1,191,609</b>	<b>1,196,849</b>	<b>1,202,089</b>	<b>1,207,329</b>	<b>1,212,568</b>	<b>1,217,808</b>	<b>1,223,048</b>	<b>1,228,288</b>	إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

<sup>9</sup> تم تقدير الزيادة السنوية البالغة 41,919 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية بناءً على افتراض أن كامل 164.70 طن متري من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي في البلاد يتم استبداله بالمواد الهيدروفلوروكربونية (18.2 طن متري تم استبداله بـ R-404A و 146.5 طن متري تم استبداله بـ R-410A). ويتوافق هذا مع إدخال 377,272 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية بين عامي 2022 و 2030 (41,919 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون كل عام). وبالنظر إلى مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد، فإن الاستهلاك الإضافي الناشئ عن التخلص التدريجي المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 منخفض (3.2 في المائة من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022).

2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	
1,212,203	1,212,203	1,346,892	1,346,892	1,346,892	1,346,892	1,346,892	لا ينطبق	لا ينطبق	حد بروتوكول مونتريال على أساس خط الأساس المقدر
25,834	20,594	150,043	144,803	139,563	134,324	129,084	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون		التخفيضات المطلوبة للمواد الهيدروفلوروكربونية
2.1	1.7	11.1	10.8	10.4	10.0	9.6		معدل (%)	

27. وكما هو مبين في الجدول 5، فإن استخدام الاستهلاك التقديري وخط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022، وتجميد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية اعتباراً من عام 2024 عند المستوى التقديري لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 من شأنهما أن يساعداً البلد في الحفاظ على استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية عند حوالي 10 في المائة أقل من خط الأساس التقديري لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بين عامي 2024 و2028، وحوالي 2 في المائة أقل من حد بروتوكول مونتريال في عامي 2029 و2030.

### مكونات الإستراتيجية

28. وضع النيجر استراتيجيته الشاملة لخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية باستخدامها كمرجع لمفهوم "الصيانة والبناء" للبلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض الذي قدمه فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي في تقريره بشأن المقرر 1/31، الذي يقترح التمويل على أساس نهج قطاعي في خدمة التبريد وتكييف الهواء وتكييف الهواء المتنقل وأنشطة شاملة أخرى.

29. وبالتشاور مع أصحاب المصلحة وباستخدام نهج التصنيف على أساس مستويات الاستهلاك وسهولة التنفيذ، قررت حكومة النيجر أن المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية ستعطي الأولوية لثلاثة قطاعات وهي: التبريد المنزلي والتجاري، وتكييف الهواء السكني، وتكييف الهواء المتنقل. وسيتم تنفيذ الأنشطة بما في ذلك بناء القدرات، والتدريب وتحديث المناهج، وحملات التوعية لأصحاب المصلحة في الصناعة، وبرامج المستخدم النهائي، ودعم الجمعيات المحلية في كل من هذه القطاعات. وبالإضافة إلى ذلك، تتضمن المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية عنصر إدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة، بناءً على الأنشطة التي بدأت في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ ومكون السياسة الذي يهدف إلى تعزيز الإطار التنظيمي وآليات الرقابة؛ وعنصر تنسيق ورصد المشروع. وفيما يلي عرض لعناصر خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر مع توزيع تكاليفها:

(أ) *التبريد المنزلي والتجاري*: مساعدة قطاع التبريد المحلي (غير المدعوم أثناء خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) من خلال التدريب والأدوات الأساسية لخدمة الفنيين والمساعدة في تسهيل إدخال تكنولوجيا R-600a؛ وتحسين قدرة الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع التبريد التجاري للتعامل مع التكنولوجيات ذات الإمكانيات المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (165,000 دولار أمريكي)؛

(ب) *تكييف الهواء السكني*: دعم الجهود الجارية لمواجهة الاتجاه القائم لاستيراد وحدة تكييف الهواء السكنية القائمة على R-410A، والترويج لاعتماد التكنولوجيا القائمة على R-290 (123,000 دولار أمريكي)؛

- (ج) **تكيف الهواء المتنقل**: مساعدة قطاع تكيف الهواء المتنقل (غير المدعوم بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) في ضمان عمليات الخدمة المناسبة وتقليل التسرب في وحدات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال توفير التدريب والأدوات لفنيي خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ووضع مدونة للممارسات، وتوسيع نطاق شهادات الاعتماد لقطاع تكيف الهواء المتنقل (123,000 دولار أمريكي)؛
- (د) إدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة: تعزيز تشغيل مركز الامتياز الممول في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وتوسيع عملية الاستعادة وإعادة التدوير الحالية لتشمل استرداد غاز التبريد، وتقييم إتلاف غاز التبريد المحتمل في نهاية العمر الافتراضي، وأنشطة كفاءة الطاقة بما في ذلك عمليات مراجعة استهلاك الطاقة في قطاع التبريد وتكيف الهواء؛ وإنتاج معلومات عن تحسينات كفاءة الطاقة؛ وتخفيض التكاليف من خلال التصميم الأفضل واستخدام نظم أكثر كفاءة (90,500 دولار أمريكي)؛
- (هـ) **تعزيز الإطار التنظيمي وآليات الرقابة**: إصدار وتنسيق الإجراءات التنظيمية والرقابية وضمان تطبيقها ورصدها، بما في ذلك: تطوير نظم التراخيص والحصص؛ وتنفيذ نظام إبلاغ للمستوردين؛ وتطوير وتنقيح واعتماد المعايير، بما في ذلك التنسيق مع مجموعتين اقتصاديتين ونقديتين إقليميتين؛ وتعزيز رصد السوق بما في ذلك الدراسات الاستقصائية؛ ووضع تدابير تنظيمية للحظر التدريجي لواردات المعدات القائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ؛ والتدريب المستمر لموظفي الجمارك (123,000 دولار أمريكي)؛
- (و) رصد وتنسيق المشروع: الإشراف المستمر على أنشطة المشروع من قبل وحدة الأوزون الوطنية، والتواصل المستمر مع الوكالات المنفذة، والزيارات الميدانية لأصحاب المصلحة، واستعراضات التقارير وإعدادها على نحو منظم (61,000 دولار أمريكي)، مع توزيع التكاليف التالي: الاستشاريون الدوليون والوطنيون (27,000 دولار أمريكي)، والسفر (19,000 دولار أمريكي)، والاجتماعات التشاورية (9,000 دولار أمريكي) ونفقات أخرى (6,000 دولار أمريكي).

#### الأنشطة المبكرة<sup>10</sup>

30. من أجل تجنب النمو غير المنضبط لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في القطاعات الفرعية للتبريد وتكيف الهواء، تقترح الحكومة تنفيذ أنشطة مبكرة بتكلفة إجمالية قدرها 80,000 دولار أمريكي في الفترة 2022-2024، بما في ذلك دراسة واجتماع تنسيقي لإدماج اعتبارات الإمكانية على إحداث الاحترار العالمي في الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة، مقابل 10,000 دولار أمريكي، وبرنامج لمساعدة المستوردين والموزعين في إمداد وحدات التبريد المحلية باستخدام R-600a لمقدمي الخدمات الصحية للحفاظ على الأدوية، ووحدات تكيف الهواء السكنية باستخدام

<sup>10</sup> يطلب المقرر 50/87(ز)(3) من البلدان المدرجة في المادة 5 التي تقدم المراحل الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية أن تتضمن لمحة عامة عن أي إجراءات مبكرة للرقابة على استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية.

R-290 للوزارات والفنادق، بما في ذلك المشتريات والتوزيع والتركييب وأنشطة زيادة التوعية بمبلغ 70,000 دولار أمريكي.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية

31. تقترح حكومة النيجر تنفيذ خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية على ثلاث مراحل، على أن تستمر المرحلة الأولى حتى عام 2030 بالتزامن مع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد تم تحديد الميزانية للمرحلة الأولى بمبلغ 685,500 دولار أمريكي، وقدرت الميزانية الإرشادية لكامل خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية بمبلغ 2,742,000 دولار أمريكي، كما هو مبين في الجدول 6.

**الجدول 6: الميزانية المقترحة للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر**

التكلفة (الدولار الأمريكي)	مراحل خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية
685,500	المرحلة الأولى
1,371,000	المرحلة الثانية
685,500	المرحلة الثالثة
<b>2,742,000</b>	<b>مجموع التكلفة</b>
80,000	الأنشطة المبكرة

32. وتوزع الأنشطة والتكاليف المقترحة للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية في الجدول 7.

**الجدول 7. تكلفة الأنشطة التي سيجري تنفيذها في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية**

التكلفة (الدولار الأمريكي)	التكلفة حسب القطاع (دولار أمريكي)			الوكالة المنفذة	الأنشطة
	تكييف الهواء المتنقل	تكييف الهواء	التبريد		
<b>الأنشطة التي تتناول القطاعات ذات الأولوية</b>					
13,000	5,000	3,000	5,000	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	دعم الجمعيات الصناعية
135,000	45,000	45,000	45,000		تدريب الفنيين
14,000	14,000	0	0		تمديد خطة إصدار شهادات اعتماد للفنيين
60,000	30,000	0	30,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	توفير أدوات ومعدات التدريب
14,000	14,000	0	0		إعداد مدونات قواعد الممارسة
35,000	0	0	35,000		برامج الشركات الصغيرة والمتوسطة
95,000	0	60,000	35,000		عرض التكنولوجيا
45,000	15,000	15,000	15,000		حملات توعية للمستخدمين النهائيين
<b>411,000</b>	<b>123,000</b>	<b>123,000</b>	<b>165,000</b>	<b>المجموع الفرعي للأنشطة التي تتناولها القطاعات ذات الأولوية</b>	
<b>الأنشطة المشتركة لجميع القطاعات</b>					
<b>إدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة</b>					
5,000	منظمة الأمم المتحدة	تقييم الجدوى الاقتصادية لمنشآت الاستخلاص			
40,500		إنشاء إدارة سليمة لغازات التبريد غير القابلة لإعادة الاستخدام			
20,000		دراسة عن إدارة الأجهزة التي انتهى عمرها الافتراضي ومصارف المواد الهيدروفلوروكربونية			

التكلفة (الدولار الأمريكي)	التكلفة حسب القطاع (دولار أمريكي)			الوكالة المنفذة	الأنشطة
	تكييف الهواء المتنقل	تكييف الهواء	التبريد		
<b>الأنشطة التي تتناول القطاعات ذات الأولوية</b>					
25,000	للتنمية الصناعية				برنامج لزيادة كفاءة الطاقة في القطاعات الفرعية المعينة
<b>90,500</b>					<b>المجموع الفرعي لإدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة</b>
<b>الإطار التنظيمي وآليات الرقابة</b>					
3,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية				تعزيز نظام التراخيص والحصص الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية
15,000					وضع وتنقيح واعتماد المعايير والتوسيم لغاز التبريد
10,000					ترخيص ورش عمل الخدمة
10,000					حملة توعية موجّهة للحكومة
10,000					تعزيز حفظ السجلات والإبلاغ من قبل الشركات
15,000					توفير محددات لغاز التبريد للجمارك
10,000	برنامج الأمم المتحدة للبيئة				تعزيز سجلات استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية من قبل الجمارك
40,000					تدريب ضباط الجمارك وضباط الإنفاذ، ووضع منهج دراسي
10,000					تحسين الرصد المستمر للسوق، بما في ذلك من خلال الاستقصاءات
<b>123,000</b>					<b>المجموع الفرعي للإطار التنظيمي وآليات الرقابة</b>
61,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية				تنسيق وإدارة تنفيذ خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية
<b>685,500</b>					<b>المجموع للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية</b>
<b>الأنشطة المبكرة</b>					
10,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية				إدماج مستويات إمكانية على إحداث الاحترار العالمي في الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة
70,000					زيادة توافر وإمكانية الوصول إلى بدائل ذات إمكانية أقل على إحداث الاحترار العالمي
<b>80,000</b>					<b>المجموع الفرعي للأنشطة المبكرة</b>
<b>765,500</b>					<b>المجموع الكلي للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية والأنشطة المبكرة</b>

*التنفيذ المتزامن للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية*

33. أدرجت حكومة النيجر في تقديمها قسماً يتعلق بالتنفيذ المتزامن لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، بما في ذلك التزامها بتنسيق أنشطة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية إلى أقصى حد ممكن، على أساس أن كلا الاتفاقين المتعددي السنوات سيخضعان لاتفاقات منفصلة بين البلد واللجنة التنفيذية. وحددت الحكومة الأنشطة التي يمكن تنفيذها بطريقة متكاملة تقلل إلى أدنى حد من النفقات والتكاليف اللوجستية، والأنشطة التي يجب تنفيذها بالتوازي.

34. وتشمل الأنشطة التي يمكن تنفيذها بطريقة متكاملة شراء الأدوات، وبعض التدابير التنظيمية، وتدريب فنيي تكييف الهواء وإصدار شهادات اعتماد لهم، وتدريب موظفي الجمارك؛ وتعزيز المدارس الفنية وجمعيات التبريد؛

واستراتيجيات احتواء غاز التبريد؛ واعتماد معايير ومدونات سلوك لتسهيل الاعتماد الآمن على غازات التبريد القابلة للاشتعال و/ أو السامة ذات الإمكانية المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وتنسيق المشروع.

35. وتشمل الأنشطة التي يجب تنفيذها بالتوازي حملات التوعية الخاصة بالأنشطة القطاعية، وأنشطة التدريب لقطاعات محددة مثل تبريد الهواء المتنقل والتبريد المنزلي، وتوزيع المعدات الأساسية وأدوات الخدمة بما في ذلك وحدات الاسترداد / إعادة التدوير لتلك القطاعات.

36. وسيجري تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية على ثلاث شرائح. ويرد في الملحق الأول الجدول الزمني للالتزامات بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية والتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وشرائح خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

#### تنفيذ السياسة الجنسانية<sup>11</sup>

37. في سياق تنفيذ خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، ستضمن وحدة الأوزون الوطنية مشاركة المرأة في برامج التدريب وإصدار شهادات الاعتماد لموظفي الجمارك وفنيي التبريد وتكييف الهواء؛ وتعزيز مشاركة المرأة في برامج التبريد وتكييف الهواء في المدارس الثانوية والمهنية؛ وتوعية أصحاب المصلحة بالسياسة الجنسانية للصندوق المتعدد الأطراف. وتشمل الأنشطة المخطط لها والميزنة من قبل كل من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: تشجيع النساء العاملات في الميدان على الانضمام إلى الرابطة المهنية؛ واستهداف نسبة 20 في المائة من المتدربات من بين موظفي الجمارك وموظفي الإنفاذ الآخرين؛ زيادة عدد النساء المشاركات في خطط التدريب وإصدار شهادات اعتماد لفنيي التبريد وتكييف الهواء؛ وتخصيص عدد من الأدوات المقدمة بموجب خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية لاستخدامها من قبل الفتيات؛ والجمع الإلزامي للبيانات المصنفة حسب نوع الجنس؛ وإدراج البعد الجنساني في اختيار المستفيدين لأنشطة المستخدم النهائي؛ وتعزيز دور المرأة في إدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة؛ وإشراك وزارة النهوض بالمرأة وحماية الأطفال في تنفيذ خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية كجزء من عنصر تنسيق وإدارة المشروع. ويتطلب إطار نتائج الوكالات المنفذة إدراج المؤشرات والأهداف والبيانات الأساسية المستجيبة للمنظور الجنساني لرصد التقدم المحرز في تعزيز المساواة بين الجنسين. وقد أكمل موظفو المشروع الدورات التدريبية عبر الإنترنت لهيئة الأمم المتحدة للمرأة، وتمت استشارة منسق الشؤون الجنسانية في منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أثناء إعداد الاقتراح، وسيراعى المنظور الجنساني عند تعيين الخبراء الدوليين والوطنيين.

<sup>11</sup> تماشيا مع المقرر 92/84 (د)، شجع المقرر 48/90 (ج) الوكالات الثنائية والمنفذة على مواصلة ضمان تطبيق سياسة تعميم المنظور الجنساني التشغيلي على جميع المشاريع، مع مراعاة الأنشطة المحددة الواردة في الجدول 2 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

الأنشطة المخطط لها للشريحة الأولى من المرحلة الأولى

38. سيجري تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 217,500 دولار أمريكي بين يناير/كانون الثاني 2023 وديسمبر/كانون الأول 2026 وستشمل الأنشطة التالية:

(أ) قطاع التبريد المنزلي والتجاري: توفير الأدوات والمعدات (سيديري تحديد القائمة بناء على الاحتياجات) لجمعية التبريد والمدارس المهنية للتدريب، وصياغة خطة لتقديم المساعدة الفنية لشركات التبريد التجاري الصغيرة والمتوسطة (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (33,000 دولار أمريكي)؛ ودعم جمعية الصناعة وتدريب فنيي التبريد غير المدربين في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على استخدام R-600a (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (17,000 دولار أمريكي) (إجمالي 50,000 دولار أمريكي)؛

(ب) قطاع تكييف الهواء: حملة توعية بشأن البدائل المنخفضة الإمكانية على إحداث الاحترار العالمي للمستخدمين النهائيين (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (5,000 دولار أمريكي)، ودعم جمعية الصناعة وتدريب الفنيين على تكنولوجيات تكييف الهواء التجارية لدعم برنامج التدريب على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (16,000 دولار أمريكي) (إجمالي 21,000 دولار أمريكي)؛

(ج) قطاع تبريد الهواء المتنقل: وضع مدونة الممارسات الجيدة لقطاع تبريد الهواء المتنقل، وشراء أدوات ومعدات تدريب تبريد الهواء المتنقل (يتم تحديدها بناء على الاحتياجات) ووحدات العرض لورش العمل التدريبية لفنيي تبريد الهواء المتنقل، والتوعية الموجهة للمستخدمين النهائيين لتبريد الهواء المتنقل (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (34,000 دولار أمريكي)؛ ودعم جمعية الصناعة، وتدريب 80 من فنيي تبريد الهواء المتنقل على ممارسات الخدمة الجيدة، وإعداد المتطلبات لإدراج تبريد الهواء المتنقل في برنامج إصدار شهادات اعتماد الفنيين (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (24,000 دولار أمريكي) (إجمالي 58,000 دولار أمريكي)؛

(د) مكون إدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة: تقييم الجدوى الاقتصادية لمرافق الاستخلاص، وتوظيف خبير وطني لوضع استراتيجية لإدارة غازات التبريد غير القابلة لإعادة التدوير وبرنامج لزيادة كفاءة الطاقة في تطبيقات محددة (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (29,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) مكون الإطار التنظيمي وآليات الرقابة: تعزيز نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية، والبدء في وضع المعايير والتوسيم لغازات التبريد، وحملة توعية للترويج لأنشطة خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (12,500 دولار أمريكي)؛ وتعزيز سجلات استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية من



قبل الجمارك، وتحديث المناهج الجمركية وتدريب موظفي الجمارك (برنامج الأمم المتحدة للبيئة)  
(27,500 دولار أمريكي) (إجمالي 40,000 دولار أمريكي)؛

(و) تنسيق ورصد المشروع: يشمل ذلك الاستشاريين الدوليين والوطنيين (8,000 دولار أمريكي)،  
والسفر (8,000 دولار أمريكي) والاجتماعات التشاورية (3,500 دولار أمريكي) (منظمة الأمم  
المتحدة للتنمية الصناعية) (إجمالي 19,500 دولار أمريكي).

39. وبالإضافة إلى ذلك، تطلب حكومة النيجر في الاجتماع الحالي 80,000 دولار أمريكي لتنفيذ الأنشطة المبكرة  
على النحو المبين في الفقرة 30.

### تعليقات وتوصية الأمانة

#### التعليقات

40. في حالة عدم وجود مبادئ توجيهية بشأن التكلفة للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، استعرضت  
الأمانة المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية في ضوء السياسات والمبادئ التوجيهية  
الحالية للصندوق المتعدد الأطراف، والمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وخطة  
أعمال 2022-2024 للصندوق المتعدد الأطراف. ومع ذلك، فقد أشير إلى أن الجوانب الرئيسية لاستعراض المشروع،  
مثل تقدير مستويات التمويل للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، سوف تتطلب  
مزيداً من النظر من قبل اللجنة التنفيذية في غياب المبادئ التوجيهية للتكلفة للتخفيض التدريجي للمواد  
الهيدروفلوروكربونية في قطاع الخدمة.

#### الإستراتيجية الشاملة

*التخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية في حالة عدم وجود خط أساس ثابت للمواد الهيدروفلوروكربونية*

41. قدرت حكومة النيجر خط الأساس الأولي عند 1,346,892 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بناءً على  
استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية الذي تم الإبلاغ عنه لعامي 2020 و2021، واستهلاكاً تقديرياً لعام 2022 من  
المواد الهيدروفلوروكربونية يبلغ 1,186,369 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.<sup>12</sup> وتقتصر المرحلة الأولى من خطة  
تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية الحد من النمو في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية عن طريق  
تجميدها عند المستوى التقديري لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 اعتباراً من عام 2024. وبناءً على  
القيم التقديرية، سيساعد هذا الاقتراح حكومة النيجر، ويضمن مستويات استهلاك للمواد الهيدروفلوروكربونية بين عامي  
2024 و2028 تقل بالفعل بنسبة 10 في المائة عن حدود بروتوكول مونتريال، وتعتبر أقل من حد بروتوكول مونتريال  
بنسبة 1 في المائة في عامي 2029 و2030، كما هو مبين في الجدول 5.

<sup>12</sup> تم تقدير استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 بناءً على متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بين عامي 2019  
و2021.

42. وتشير الأمانة مع التقدير إلى مبادرة حكومة النيجر للحد من الزيادة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في مرحلة مبكرة. ومع ذلك، تشير الأمانة أيضا إلى أنه نظرا لعدم معرفة استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 بعد، فإنه يمكن أن يكون للاقتراح الحالي نتائج مختلفة اعتمادا على الاستهلاك الفعلي للمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 بمجرد معرفته.

43. وأظهر تطبيق لعدة سيناريوهات لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2022 على النموذج المقترح أنه إذا كان استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2022 أقل من 1,215,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، فإن تجميد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2024 عند مستوى 2022 سيضمن الامتثال لبروتوكول مونتريال لجميع السنوات التي تغطيها المرحلة الأولى. وعلى العكس من ذلك، إذا تبين أن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 أكبر من 1,215,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، فلن يكون التجميد عند مستويات 2022 في عام 2024 كافيا للوصول إلى الامتثال في عامي 2028 و2029؛ وإذا اتضح أنه أكبر من 1,380,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، فلن يكون التجميد عند مستويات 2022 في عام 2024 كافياً للوصول إلى الامتثال في عام 2024.

44. وبناء على ذلك، اتفقت الأمانة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، على أساس مؤقت، على أن مستوى التخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية سيكون كما هو مبين في الجدول 5. وبمجرد معرفة استهلاك عام 2022 وخط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية، سيتم تنقيح أهداف وتخفيضات المواد الهيدروفلوروكربونية وفقا لذلك، وسيكون مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية الذي سيتم تحقيقه اعتبارا من عام 2024 إما الاستهلاك الفعلي للمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 أو حد التحكم في بروتوكول مونتريال، حسب أيهما أقل.

45. وتقر الأمانة بأن المسألة المتعلقة بعدم اليقين في تخفيضات المواد الهيدروفلوروكربونية التي يتعين تحقيقها نتيجة لنقص البيانات لعام 2022. وستكون البلدان التي تقدم مؤشرات الأداء الرئيسية الخاصة بها في عام 2023، في وقت يكون فيه مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية معروفا في عام 2022، قادرة لحساب التخفيضات الفعلية للمواد الهيدروفلوروكربونية التي يتعين تحقيقها في المرحلة الأولى بطريقة دقيقة دون الحاجة إلى تنقيح في المستقبل.

#### *نقطة البداية للتخفيضات المستمرة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية*

46. لم يحدد الاقتراح نقطة بداية للتخفيضات المستمرة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية. ولا تزال منهجية حساب نقطة البداية بموجب المبادئ التوجيهية للتكلفة للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية قيد المناقشة. وتوصي الأمانة بأن يتم تحديد نقطة البداية بمجرد الموافقة على المبادئ التوجيهية للتكلفة وتقديم التوجيه بشأن هذه المسألة.

## نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية

47. يطلب المقرر 50/87 (ز) من الوكالات الثنائية والمنفذة، عند تقديم المرحلة الأولى من خطط تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، تضمين تأكيد أن البلد لديه نظام تراخيص وحصص وطني راسخ وقابل للإنفاذ معمول به من أجل رصد واردات / صادرات المواد الهيدروفلوروكربونية، بما يتفق مع المقرر 17/63. وبناء على ذلك، أنشأت حكومة النيجر نظام تراخيص للمواد الهيدروفلوروكربونية وخلانطها ومعدات التي تحتوي عليها في مرسومها رقم 0225 (ديسمبر/كانون الأول 2020).

48. وقد تأسس نظام الحصص بموجب مرسوم وزاري مشترك<sup>13</sup> لكن الحصص لم تصدر بعد. وعلى الرغم من أن وحدة الأوزون الوطنية اعتبرت إصدار الحصص في عام 2023 تدبيراً مبكراً للحد من زيادة واردات المواد الهيدروفلوروكربونية، لم يتم اتباع هذا الخيار نظراً للحاجة إلى فهم أفضل للتغيرات في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية خلال السنوات الثلاث الماضية. ولذلك تقرر أن مستوى الاستهلاك لعام 2022 يجب أن يكون معروفاً قبل إصدار الحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية. ونظراً لأن القدرة المؤسسية والتشريعية لنظام الحصص موجودة بالفعل، فبمجرد معرفة استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022، ستكون حكومة النيجر في وضع يمكنها من إصدار حصص استيراد للمواد الهيدروفلوروكربونية على الفور، بدءاً من عام 2024.

## تقدير المستوى العام للتكاليف للمرحلة الأولى

49. في حالة عدم وجود مبادئ توجيهية بشأن التكلفة، تقدم الأمانة إلى اللجنة التنفيذية للنظر مستوى التكاليف للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر كما تم تقديمه. وبناء على تحليل مستوى الأموال المقترحة، قدمت الأمانة عدة ملاحظات أدناه.

50. واستناداً إلى تقدير الأمانة لتكاليف المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية المقدمة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/72،<sup>14</sup> يقع النيجر في فئة 240,000 دولار أمريكي، بناء على خط الأساس للمواد الهيدروكلوروكربونية الخاص به البالغ 290.54 طن متري في قطاع الخدمة. وسيجري تنقيح هذا المستوى بمجرد معرفة خط الأساس لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية. واستناداً إلى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عامي 2020 و2021 (أي 354.97 طناً مترياً)، سيجري تنقيح هذا المستوى من الأموال إلى 270,000 دولار أمريكي. والمبلغ المطلوب في الاقتراح (685,500 دولار أمريكي بالإضافة إلى الأنشطة المبكرة بمبلغ 80,000 دولار أمريكي) أعلى بكثير من هذه المستويات.

51. وقدرت حكومة النيجر تكلفة خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية بأكملها بمبلغ 2,742,000 دولار أمريكي<sup>15</sup> على أساس نهج "الصيانة والبناء" الذي اقترحه فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي. ويُفترض 25 في

<sup>13</sup> تنص المادة 25 من المرسوم رقم 2021-161/PRN/MESU/DD المؤرخ 5 مارس/آذار 2021 على أن أمراً مشتركاً لوزير البيئة ووزير التجارة يحدد حصص استيراد المواد الهيدروكلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية.

<sup>14</sup> تحليل مستويات وطرائق التمويل للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد، والتي أعيد إصدارها لاحقاً في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/8.

<sup>15</sup> وتشير الأمانة إلى أن هذه القيمة تنطبق على جميع البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض البالغ عددها 89 بلداً. وقد تختلف احتياجات البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض وفقاً لحجمها وعدد سكانها واستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والظروف الوطنية الأخرى.

المائة من هذه الأموال في إطار المرحلة الأولى لتخفيض 10 في المائة من خط الأساس. واستنادا إلى المبلغ الإجمالي التقديري البالغ 2,742,000 دولار أمريكي من أجل التخفيض التدريجي الكلي للمواد الهيدروفلوروكربونية (تخفيض بنسبة 80 في المائة من خط الأساس) ، فإن المستوى النسبي للأموال لتحقيق التخفيض بنسبة 10 في المائة سيكون 342 750 دولارا أمريكيا.

52. أوضحت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أن توزيع التمويل بين المراحل لم يكن قائما فقط على التخفيض المطلوب بنسبة 10 في المائة، ولكنه أخذ في الاعتبار أيضا الفترة التي تغطيها المرحلة الأولى (ثمانى سنوات حتى عام 2030، أي أكثر من ثلث مدة خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية)، وحقيقة أنه لم يتم اتخاذ أي إجراء سابق في قطاعي التبريد المحلي وتكييف الهواء المتنقل، والحاجة إلى تعزيز اللوائح ومركز الامتياز. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التزام حكومة النيجر بتجميد الاستهلاك عند مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 اعتبارا من عام 2024 يتجاوز متطلبات بروتوكول مونتريال.

53. وتقر الأمانة أيضا بأن مبلغ 2.74 مليون دولار أمريكي الذي أشارت إليه حكومة النيجر لكامل خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية هو رقم إرشادي وأن اللجنة التنفيذية ستنتظر فقط في الاجتماع الحالي في طلب الأموال للمرحلة الأولى (685,500 دولار أمريكي) في ضوء المعلومات المقدمة.

54. ومعظم الأنشطة الفردية المدرجة في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية مؤهلة وتم تمويلها في الماضي بمستويات مماثلة (باستثناء الأنشطة المتعلقة بكفاءة الطاقة، والتي هي قيد المناقشة حاليا من قبل اللجنة التنفيذية). وسيعتمد المستوى الإجمالي للأموال التي سيتم تخصيصها للمرحلة الأولى على نطاق الأنشطة المقترحة، والفرص المتاحة لتوحيد الجهود مع أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الجارية والحاجة إلى تناول القطاعات الجديدة غير المشمولة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

55. وبالإشارة إلى أن المبادئ التوجيهية للتكاليف المتعلقة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية لا تزال قيد المناقشة وأن قيم الاستهلاك المستخدمة كمرجع لهذا المشروع ستحتاج إلى تنقيح بمجرد معرفة خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية، فقد أبلغت الأمانة منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أنه لضمان المعاملة المتساوية لجميع البلدان، سيحتاج أي مستوى من الأموال الموافق عليها للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر أيضا إلى تعديله وفقا للمستويات التي تحددها المبادئ التوجيهية للتكلفة بما يتماشى مع خط الأساس الفعلي لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية.

#### المسائل الفنية والمتعلقة بالتكلفة

56. تقدر الأمانة المنهجية المستخدمة لتحديد أولويات القطاعات الفرعية وتقر بأن البلدان المدرجة في المادة 5 تتمتع بالمرونة في تحديد أولويات الأنشطة وفقا للظروف الوطنية. وفيما يتعلق بالقطاعات المختارة، تلاحظ الأمانة ما يلي:

(أ) قطاعا التبريد المحلي والتجاري: بالإشارة إلى أن هذين القطاعين يستهلكان 84 في المائة من المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في البلد، وأن هناك تكنولوجيات متاحة في جميع أنحاء العالم (مثل R-600a للوحدات المنزلية، و R-290 للوحدات التجارية الصغيرة)، وأنه لم تتم معالجة التبريد

المنزلي مباشرة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ويمكن أن تساعد أنشطة خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تتناول هذه القطاعات في تحقيق تخفيضات في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال المرحلة الأولى؛

(ب) *قطاع تكييف الهواء*: تتناول العديد من أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الجارية بالفعل قطاع تكييف الهواء السكني، والذي يمثل 80 في المائة من الاستهلاك المتبقي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وسيكون لهذه الأنشطة تأثير في المساعدة في إدخال بدائل ذات إمكانية منخفضة على إحداث الاحترار العالمي لكل من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و R 410A في قطاع تكييف الهواء السكني. ولذلك، فإن هناك المزيد من الفرص لتنفيذ أنشطة خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية جنبا إلى جنب مع أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستمرة؛

(ج) *قطاع تكييف الهواء المتنقل*: في حين أن الأنشطة المرتبطة بإدخال تكنولوجيا منخفضة الإمكانية على إحداث الاحترار العالمي غير ممكنة في الوقت الحالي نظرا لظروف السوق، تركز الأنشطة على إضفاء الطابع الرسمي على القطاع، وتعزيز الروابط بين القطاع وجمعية الصناعة، وضمان أن الممارسات الجيدة، بما في ذلك الاسترداد وإعادة تدوير غازات التبريد، من المتوقع أن تساعد في تحقيق تخفيضات للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الأولى (أكثر من نصف ورش العمل غير رسمية والفنيون في قطاع تكييف الهواء المتنقل لم يتلقوا مساعدة بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروكربونية).

57. وفيما يتعلق بالتنفيذ المتزامن لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تضمن التقديم تحليلا للمساعدة الحالية في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وذلك بهدف تجنب الازدواجية في طلبات التمويل. وناقشت الأمانة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية المجالات المحتملة حيث يمكن الجمع بين أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والمجالات التي يلزم تنفيذها بشكل منفصل. واستنادا إلى المناقشة، أعادت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية تخصيص بعض الأموال من بين الأنشطة، وأجريت التعديلات التالية فيما يتعلق بتكلفة الأنشطة:

(أ) *المكونات الخاصة بالقطاع (التبريد، وتكييف الهواء، وتكييف الهواء المتنقل)*: بالإشارة إلى العمل الجاري في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التي تتناول في الغالب قطاع تكييف الهواء، تم إعادة تخصيص 63,000 دولار أمريكي مخصصة للأنشطة في هذا القطاع للأنشطة في قطاعي التبريد المنزلي والتجاري، والتي لديها أكبر حصة استهلاك للمواد الهيدروكلوروكربونية؛

(ب) *عصر إدارة غاز التبريد وكفاءة الطاقة*: تمت إزالة الأنشطة المتعلقة بكفاءة الطاقة من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حيث يمكن للنيجر تقديم مشروع في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتنفيذ أنشطة لكفاءة الطاقة مماثلة بموجب المقرر 6/89. وستوفر الأنشطة ذات الصلة التي سيتم تنفيذها في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إطارا لاعتبارات كفاءة الطاقة في أنشطة قطاع الخدمة في إطار خطة

تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية. وأعيد تخصيص التمويل المرتبط البالغ 25,000 دولار أمريكي لأنشطة أخرى؛

(ج) مكون الإطار التنظيمي: بالإشارة إلى أنه في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تلقت النيجر 80,000 دولار أمريكي لأنشطة التوعية، ومن إجمالي 55,000 دولار أمريكي لأنشطة التوعية في إطار خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، تم إعادة تخصيص 15,000 دولار أمريكي لشراء محددات إضافية لغاز التبريد لموظفي الجمارك؛

(د) الأنشطة المبكرة: بالإشارة إلى أن النشاطين المبكرين المقترحين لن يتم تنفيذهما قبل الأنشطة المتبقية في المرحلة الأولى، تم الاتفاق على دمج أحدهما (مساعدة المستوردين والموزعين) في المرحلة الأولى وإزالة النشاط الثاني (نشاط كفاءة الطاقة، مع ملاحظة أن حكومة النيجر يمكن أن تقدم مشروعاً بموجب المقرر 6/89 كجزء من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية). وبناء عليه، لم يعد مبلغ 80,000 دولار أمريكي المرتبط بالأنشطة المبكرة مطلوباً.

58. كما ناقشت الأمانة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الجوانب التقنية المحددة للمشروعات المدرجة في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية. وتم تقديم الإيضاحات والمعلومات الإضافية التالية:

(أ) سيركز المشروع الخاص بالشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع التبريد التجاري على تحديد ومساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة المشاركة في الخدمة والتجميع من خلال تزويدها بالمساعدة التقنية للتعامل مع التكنولوجيات البديلة للمواد الهيدروفلوروكربونية في القطاع، وتعزيز استخدام التكنولوجيات ذات الإمكانية المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي بين المستخدمين النهائيين الذين يأخذون في الاعتبار منشآت التبريد وتكييف الهواء الجديدة. ومجالات العمل المحتملة هي غرف ومخازن التخزين، ولكن سيتم تحديد ذلك بناء على المعلومات التي تم جمعها. وتشير الأمانة إلى أن مستوى الأموال المخصصة لهذا النشاط يحد من حجم المشروع، لكنها تعتبره خطوة أولى نحو تحسين فهم تركيب وتجميع أنظمة التبريد وتكييف الهواء في البلد، وإمكانية الشركات في هذا القطاع للتأثير على اعتماد بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وبالنظر إلى الاستهلاك المرتفع لـ R-404A في البلد، وفي حال حدد تحليل القطاع فرص العمل مع الشركات الصغيرة والمتوسطة لتقليل استخدام R-404A، فقد ترغب الدولة في النظر في إعادة تخصيص التمويل لهذا النشاط في سياق تنفيذ المرحلة الأولى، بما يتماشى مع سياسات المرونة الحالية في قطاع خدمة التبريد؛

(ب) وفيما يتعلق بالمشروعات الإيضاحية للتكنولوجيا لقطاعي التبريد المنزلي وتكييف الهواء السكني، أوضحت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أن هذه المشاريع ستساعد المستوردين في دمج تكنولوجيات R-290 و R-600a (غاز التبريد والمعدات والمكونات) في قنوات التوريد الخاصة بهم من خلال تسهيل استيراد عدد محدد من وحدات العرض الإيضاحي ورصد الأداء، وبناءً على النتائج، تعزيز التكنولوجيات بين المستخدمين النهائيين. وتشير الأمانة إلى أن التكنولوجيا القائمة على

R-600a أصبحت جاهزة بالفعل، وأن R-600a والمكونات المرتبطة بها متاحة بالفعل في العديد من البلدان. وتتضمن الشريحة الأولى فقط تمويل التبريد المنزلي، وسيتم طلب الأموال لقطاع تكييف الهواء فقط خلال الشريحة الثانية، مما يتيح الوقت لزيادة التوافر العالمي لغاز تبريد R-290 والمعدات والمكونات.

### إجمالي تكاليف المشروع

59. تم الإبقاء على التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية عند 685,500 دولار أمريكي، كما تم تقديمها، مع إعادة تخصيص الأموال بين الأنشطة المدرجة في الفقرة 57، كما هو مبين في الجدول 8. وترد في المرفق الثاني لمحة عامة مفصلة عن الأنشطة والتكاليف في إطار خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية.

الجدول 8. التكلفة المنقحة للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر (بالدولار الأمريكي)

إجمالي التكلفة (الدولار الأمريكي)	التكلفة حسب القطاع (الدولار الأمريكي)			الوكالة المنفذة	الأنشطة
	تكييف الهواء المتنقل	تكييف الهواء	التبريد		
<i>الأنشطة التي تتناول القطاعات ذات الأولوية</i>					
13,000	0	0	13,000	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	دعم جمعيات الصناعة
105,000	45,000	15,000	45,000		تدريب الفنيين*
14,000	14,000	0	0		تمديد خطة إصدار شهادات اعتماد للفنيين
95,000	45,000	0	50,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	توفير أدوات ومعدات التدريب**
14,000	14,000	0	0		وضع مدونات قواعد الممارسة
35,000	0	0	35,000		برامج الشركات الصغيرة والمتوسطة
115,000	0	45,000	70,000		عرض توضيحي للتكنولوجيا
<b>391,000</b>	<b>118,000</b>	<b>60,000</b>	<b>213,000</b>	<b>المجموع الفرعي للأنشطة التي تتناول القطاعات ذات الأولوية</b>	
<i>الأنشطة المشتركة لجميع القطاعات</i>					
التكلفة (الدولار الأمريكي)	الوكالة	الأنشطة			
<i>إدارة غاز التبريد</i>					
5,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	تقييم الجدوى الاقتصادية لمنشآت الاستخلاص			
40,500		إنشاء إدارة سليمة لغازات التبريد غير القابلة لإعادة الاستخدام			
20,000		دراسة عن إدارة الأجهزة التي انتهى عمرها الافتراضي ومصارف المواد الهيدروفلوروكربونية			
<b>65,500</b>	<b>المجموع الفرعي لإدارة غاز التبريد</b>				
<i>الإطار التنظيمي والبيات الرقابة</i>					
3,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	تعزيز نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية			
15,000		وضع وتنقيح واعتماد معايير لغازات التبريد وتوسيمها			
10,000		ترخيص ورش عمل الخدمة			
40,000		حملة توعية موجهة للحكومة			
10,000		تعزيز حفظ السجلات والإبلاغ من قبل الشركات			
30,000		توفير معرفات لغاز التبريد للجمارك			
10,000	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	تعزيز سجلات استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية من قبل الجمارك			
40,000		تدريب 120 من ضباط الجمارك وضباط الإنفاذ، ووضع منهج دراسي			
10,000		تحسين الرصد المستمر للسوق، بما في ذلك الاستقصاءات			

إجمالي التكلفة (الدولار الأمريكي)	التكلفة حسب القطاع (الدولار الأمريكي)			الوكالة المنفذة	الأنشطة
	تكييف الهواء المتنقل	تكييف الهواء	التبريد		
168,000				المجموع الفرعي للإطار التنظيمي وآليات الرقابة	
61,000	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية			تنسيق وإدارة تنفيذ خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية	
685,500				المجموع للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية	
493,500				منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	
192,000				برنامج الأمم المتحدة للبيئة	

\* 180 في قطاع غاز التبريد و60 في قطاع تكييف الهواء و180 في قطاع تكييف الهواء المتنقل.  
\*\* قائمة بالأدوات والمعدات يتم تحديدها حسب القطاع بناءً على الاحتياجات.

60. وسيجري تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 264,200 دولار أمريكي بين يناير/كانون الثاني 2023 وديسمبر/كانون الأول 2026 وستشمل الأنشطة التالية:

- (أ) قطاع غاز التبريد المنزلي والتجاري (118 200 دولار أمريكي): توفير الأدوات والمعدات (سيتم تحديد القائمة بناءً على الاحتياجات) لجمعية التبريد والمدارس المهنية للتدريب، وصياغة خطة لمساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة للتبريد التجاري، وبدء عرض التكنولوجيا في قطاع التبريد المنزلي (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (98,000 دولار أمريكي)؛ ودعم جمعية التبريد والتدريب على R-600a لـ 60 من فنيي التبريد غير المدربين في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (20,200 دولار أمريكي)؛
- (ب) تكييف الهواء المتنقل (66,000 دولار أمريكي): تطوير مدونة للممارسات الجيدة لقطاع تكييف الهواء المتنقل، وشراء الأدوات والمعدات (سيتم تحديد القائمة بناءً على الاحتياجات) ووحدات العرض لورش العمل التدريبية لفنيي تكييف الهواء المتنقل (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (44,000 دولار أمريكي)؛ وتدريب 60 من فنيي تبريد الهواء المتنقل، وإعداد المتطلبات لإدراج تكييف الهواء المتنقل في برنامج إصدار شهادات اعتماد للفنيين (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (22,000 دولار أمريكي)؛
- (ج) إدارة غاز التبريد (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (20,000 دولار أمريكي): تقييم الجدوى الاقتصادية لمرافق الاستخلاص (5,000 دولار أمريكي)، وتوظيف خبير وطني لوضع استراتيجية لإدارة غازات التبريد غير القابلة لإعادة التدوير (15,000 دولار أمريكي)؛
- (د) الإطار التنظيمي وآليات الرقابة (40,500 دولار أمريكي): تعزيز نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية، ووضع المعايير لغازات التبريد وتوسيمها، وإجراء حملة توعية للترويج لأنشطة خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية الموجهة إلى صانعي السياسات والممارسين والمستخدمين النهائيين وورش العمل والتقييم الدوري لسجلات المستوردين



وزيادة التوعية بشأن الحفظ الإلزامي للسجلات (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (13,000 دولار أمريكي)؛ ودعم المنصة التي تم إنشاؤها مؤخرًا في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتشمل تسجيل واردات المواد الهيدروفلوروكربونية في نظام الجمارك الإلكتروني، وتدريب 40 من موظفي الجمارك على تسجيل واردات المواد الهيدروفلوروكربونية، ووضع منهج دراسي لموظفي الجمارك والإنفاذ، وإجراء استقصاء للسوق لتقييم تأثير التجارة غير المشروعة في غازات التبريد وكشف الوسائل المستخدمة لتهريب غازات التبريد إلى البلد (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (27,500 دولار أمريكي)؛

(هـ) تنسيق ورصد المشروع: (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (19,500 دولار أمريكي): بما يشمل الاستشاريين الدوليين والوطنيين (8,000 دولار أمريكي) والسفر (8,000 دولار أمريكي) واجتماعات المشاورات (3,500 دولار أمريكي).

#### استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

61. سيستمر الالتزام والأنشطة في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية بمرور الوقت مع تنفيذ وتعزيز نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية، والرصد المستمر للأسواق بما في ذلك الاستقصاءات، وتعزيز سجلات واردات المواد الهيدروفلوروكربونية من قبل الجمارك، وحفظ السجلات من قبل الشركات، ومن خلال الرصد المستمر لجميع الأنشطة التي يتم تنفيذها.

62. وقد قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية معلومات عن التقييم الذي تم إجراؤه بشأن مخاطر تنفيذ المشروع للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، مشيرة إلى أن خارطة طريق منسقة للأنشطة للوكالات المنفذة ووحدة الأوزون الوطنية واللجنة التوجيهية من شأنها أن تساعد في ضمان التمويل والتنفيذ الكافيين وفي الوقت المناسب. وستتم معالجة النقص المحتمل في مشاركة أصحاب المصلحة الرئيسيين من خلال أنشطة التوعية المدرجة في المشروع. وتعتبر المخاطر المحتملة لعدم الامتثال منخفضة وسيتم تخفيفها من خلال إقامة اتصال مع المستوردين بمجرد معرفة استهلاك 2022، وتحديد الحصة لعام 2024 خلال النصف الأول من عام 2023.

63. كما أفادت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أن الحكومة ستنتظر في تحديد حصص للثلاجات المنزلية القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية للمرحلة الثانية بناء على الاستفادة من تكنولوجيا R-600a في البلد، فضلاً عن فرض حظر على الهيدروفلوروكربون-23 لتجنب مخاطر إدخاله في البلد، حيث لا يتم إنتاجه أو استيراده في الوقت الحاضر.

64. وسيجري التخفيف من مخاطر التكنولوجيات التي يتم الترويج لها من خلال خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية والتي لا يمكن الوصول إليها للبلد، من خلال إشراك المستوردين والموزعين في المشاريع الإيضاحية المخطط لها لتسهيل وصولهم إلى التكنولوجيات البديلة. وأخيراً، سيتم التخفيف من مخاطر التأخير في الأنشطة التي تتطلب تنسيقاً إقليمياً (على سبيل المثال، اللوائح الإقليمية) من خلال الوكالات المنفذة التي تسهل الحوار بين وحدات الأوزون الوطنية للدول الأعضاء، بما يشمل الممثلين الوطنيين للهيئات الإقليمية في اللجنة التوجيهية.

## التأثير على المناخ

65. تشير الأنشطة التي خطت لها النيجر، بما في ذلك جهودها لتعزيز البدائل ذات الإمكانية المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وكذلك استعادة غازات التبريد وإعادة استخدامها، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية سيقبل من انبعاث غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية. ويشير حساب التأثير على المناخ للأنشطة في خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية إلى أنه بحلول عام 2030 ستكون النيجر قد خففت 720,608 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، محسوبة على أنها الفرق بين سيناريو العمل كالمعتاد وسيناريو تخفيض المواد الهيدروفلوروكربونية المقدم في الجدول 4.

## التمويل المشترك

66. من المتوقع أن تواصل المؤسسات المحلية، بطريقة التمويل الذاتي بمجرد اكتمال المشروع، تنفيذ خطة إصدار شهادات الاعتماد ونظام التراخيص لورش العمل، وتعزيز السجلات من قبل الجمارك والشركات. ونظرا لأن النيجر عضو في المجموعة الاقتصادية لدول غرب إفريقيا، فإن مصدر التمويل المشترك المحتمل هو مبادرة Ecofridge، التي ستمول شراء حوالي 50,000 ثلاجة قائمة على R-600a الموفر للطاقة لتوزيعها في دول المجموعة الاقتصادية لدول غرب إفريقيا. وتشمل المبادرة أنشطة تكميلية مثل إعادة تدوير المعدات القديمة، ومراقبة السوق، وأنشطة الرصد والتوعية.

## 2024-2022 مشروع خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف

67. تطلب منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة مبلغ 685,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، من أجل تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر. ولم يتم تضمين إجمالي القيمة المطلوبة البالغة 286,876 دولارا أمريكيا بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2024-2022 في خطة العمل للفترة المعنية.

## مشروع الاتفاق

68. لم يتم إعداد مسودة اتفاق بين حكومة النيجر واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية. وتلاحظ الأمانة الحاجة إلى تصميم مشروع اتفاق للمرحلة الأولى من خطط تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية بناءً على نتائج المناقشات بشأن المبادئ التوجيهية للتكلفة. وفي حين أن نموذج الاتفاق المستخدم لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يمكن أن يكون بمثابة أساس، فإن بعض الجوانب الرئيسية، بما في ذلك شروط إصدار الشرائح، والملحقان 1-أ و 2-أ، وأدوار الوكالات المنفذة، والشرط الجزائي، سوف تحتاج إلى مزيد التحليل لتحديد إلى أي مدى يمكن استخدامها في خطط تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية. ونظرا لعدم وجود اتفاق، فقد قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية جدولا يتضمن الالتزامات التقديرية لتخفيض المواد الهيدروفلوروكربونية والشرائح التي سٹطلب خلال الفترة التي تغطيها المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية، كما هو مبين في المرفق الأول.

69. وفي حال رغبت اللجنة التنفيذية في ذلك، يمكن الموافقة على الأموال للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر من حيث المبدأ، ويمكن الموافقة على أموال الشريحة الأولى على أساس أنه سيتم إعداد الاتفاق وتقديمه في اجتماع مستقبلي، قبل تقديم الشريحة الثانية. وبمجرد الموافقة على نموذج مشروع الاتفاق، يمكن تطبيقه على النيجر وبلدان أخرى. وقد أدرجت الأمانة هذه المسألة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/28 (لمحة عامة عن المسائل التي تم تحديدها أثناء استعراض المشروع) ، مقترحة إعداد نموذج اتفاق للمرحلة الأولى من خطط تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية لتتظر فيه اللجنة التنفيذية في اجتماع مقبل.

### التوصية

70. في غياب المبادئ التوجيهية لتمويل تكاليف المواد الهيدروفلوروكربونية، أعدت الأمانة، على أساس استثنائي، التوصية التالية لتتظر فيها اللجنة التنفيذية.

71. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) ما إذا كان ينبغي الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر للفترة 2023-2030 لتخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة على الأقل من خط الأساس للبلد، بمبلغ [745,005 دولارات أمريكية]، وتتألف من [493,500 دولار أمريكي]، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة [34,545 دولارا أمريكيا] لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية و[192,000 دولار أمريكي]، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة [24,960 دولارا أمريكيا] لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة؛

(ب) الإشارة إلى

(1) أنه بمجرد تحديد خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر، سيتم تنقيح تخفيضات المواد الهيدروفلوروكربونية المشار إليها في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه وسيكون الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية من 2024 إلى 2030 إما الاستهلاك الفعلي للمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2022 أو حدود الرقابة لبروتوكول مونتريال، أيهما أقل؛

(2) أنه بمجرد أن تحدد المبادئ التوجيهية للتكلفة الخاصة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية مستوى وطرائق التمويل لقطاع الخدمة للبلدان المدرجة في المادة 5، فإن مستوى الأموال الموافق عليها للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) سوف يتم تنقيحه وفقا للمستويات التي تحددها المبادئ التوجيهية للتكلفة؛

- (3) أن حكومة النيجر ستحدد نقطة البداية الخاصة بها للتخفيضات الإجمالية المستمرة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية على أساس التوجيهات المقدمة من المبادئ التوجيهية للتكلفة من أجل التخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية؛
- (4) أنه بمجرد تحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستمرة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، سيتم خصم مستوى تخفيضات المواد الهيدروفلوروكربونية في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المتبقية المؤهلة للتمويل؛
- (ج) ما إذا كانت ستتم الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية للنيجر، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 286,876 دولارا أمريكيا، المكون من 194,500 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 13,615 دولارا أمريكيا لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، و69,700 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بمبلغ 9,061 دولار أمريكي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة؛
- (د) مطالبة حكومة النيجر لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية والأمانة بوضع الصيغة النهائية لمشروع الاتفاق بين حكومة النيجر واللجنة التنفيذية لتخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وتقديمه إلى اجتماع مقبل بمجرد إعداد الأمانة لنموذج مشروع الاتفاق وموافقة اللجنة التنفيذية عليه.

## المرفق الأول

الجدول الزمني للالتزامات المواد الهيدروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وشرايح التمويل للنيجر  
في إطار خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

## خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية

المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	التفاصيل	الصف
لا ينطبق	1,212,203	1,212,203	1,346,892	1,346,892	1,346,892	1,346,892	1,346,892	لا ينطبق	لا ينطبق	الجدول الزمني للتخفيض لبروتوكول مونتريال الخاص بالمرفق واو (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)*	1.1
لا ينطبق	1,186,369	1,191,609	1,196,849	1,202,089	1,207,329	1,212,568	1,217,808	لا ينطبق	لا ينطبق	الحد الأقصى المسموح به لإجمالي الاستهلاك من الملحق واو (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)*	2.1
493,500	86,000	0	0	0	213,000	0	0	0	194,500	التمويل المتفق عليه للوكالة الدولية الرائدة (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (بالدولار الأمريكي)	1.2
34,545	6,020	0	0	0	14,910	0	0	0	13,615	تكاليف الدعم للوكالة الدولية الرائدة (بالدولار الأمريكي)	2.2
192,000	64,900	0	0	0	57,400	0	0	0	69,700	التمويل المتفق عليه للوكالة الدولية المتعاونة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (بالدولار الأمريكي)	3.2
24,960	8,437	0	0	0	7,462	0	0	0	9,061	تكاليف الدعم للوكالة الدولية المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	4.2
685,500	150,900	0	0	0	270,400	0	0	0	264,200	إجمالي التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	1.3
59,505	14,457	0	0	0	22,372	0	0	0	22,676	إجمالي تكاليف الدعم (بالدولار أمريكي)	2.3
745,005	165,357	0	0	0	292,772	0	0	0	286,876	إجمالي التكاليف المتفق عليها (بالدولار الأمريكي)	3.3
* تُتقح القيم التقديرية عند تحديد خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية											
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية											
المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	التفاصيل	الصف
لا ينطبق	0.0	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	10.38	10.38	10.38	الجدول الزمني للتخفيض لبروتوكول مونتريال الخاص بالمرفق جيم (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	1.1
لا ينطبق	0.0	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	10.38	10.38	10.38	الحد الأقصى المسموح به لإجمالي الاستهلاك من الملحق جيم (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	2.1
695,000	118,100	0	0	167,400	0	166,000	0	0	243,500	التمويل المتفق عليه للوكالة الدولية الرائدة (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) (بالدولار الأمريكي)	1.2
48,650	8,267	0	0	11,718	0	11,620	0	0	17,045	تكاليف الدعم للوكالة الدولية الرائدة (بالدولار الأمريكي)	2.2
345,000	62,500	0	0	90,000	0	84,500	0	0	108,000	التمويل المتفق عليه للوكالة الدولية المتعاونة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (بالدولار الأمريكي)	3.2
44,850	8,125	0	0	11,700	0	10,985	0	0	14,040	تكاليف الدعم للوكالة الدولية المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	4.2
1,040,000	180,600	0	0	257,400	0	250,500	0	0	351,500	إجمالي التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	1.3
93,500	16,392	0	0	23,418	0	22,605	0	0	31,085	إجمالي تكاليف الدعم (بالدولار أمريكي)	2.3
1,133,500	196,992	0	0	280,818	0	273,105	0	0	382,585	إجمالي التكاليف المتفق عليها (بالدولار الأمريكي)	3.3



## المرفق الثاني

## تنفيذ كل من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية في النيجر (بالدولار الأمريكي)

التكلفة المجمعة	خطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية		خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية		مجال العمل
	التكلفة	الأنشطة	التكلفة	الأنشطة	
83,000	28,000	تعزيز نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية، ووضع وتنقيح واعتماد معايير غازات التبريد وتوسيمها، والتراخيص لورش عمل الخدمة	55,000	تحديث للإطار التنظيمي الوطني، ونظام الحصص، ودراسة حول معايير السلامة لغازات التبريد القابلة للاشتعال، وترخيص الواردات من المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والحظر النهائي	تحديث الإطار التنظيمي
130,000	30,000	تدريب 120 ضابطاً من ضباط الجمارك والإنفاذ	100,000	تدريب 640 من ضباط الجمارك والإنفاذ	تدريب ضباط الجمارك
73,300	30,000	توفير 7 محددات لغاز التبريد للجمارك	43,300	توفير 10 محددات لغاز التبريد	توفير الأدوات للجمارك
205,000	15,000	تدريب 60 فني لتكييف الهواء	190,000	تدريب 800 فني	التدريب (فنيو التبريد وتكييف الهواء)
45,000	45,000	تدريب 180 فني للتبريد المحلي			تدريب فنيي التبريد
45,000	45,000	تدريب 180 فني لتكييف الهواء المتنقل			تدريب فنيي تكييف الهواء المتنقل
118,100			118,100	توفير الأدوات لأربع مدارس مهنية وسبعة فروع للجمعية	توفير الأدوات للتدريب على تكييف الهواء
50,000	50,000	توفير الأدوات والمعدات (التبريد)			توفير الأدوات للتدريب على التبريد
45,000	45,000	توفير الأدوات والمعدات (تكييف الهواء المتنقل)			توفير الأدوات للتدريب على تكييف الهواء المتنقل
54,000	14,000	وضع خطة إصدار شهادات الاعتماد (تكييف الهواء المتنقل)	40,000	إنشاء خطة إصدار شهادات الاعتماد	إصدار شهادات اعتماد للفنيين
37,500	14,000	وضع مدونة الممارسات الخاصة بتكييف الهواء المتنقل	23,500	وضع مدونة الممارسات (التبريد وتكييف الهواء)	وضع المدونات و SOP
25,000	10,000	تطوير منهج (ضباط الجمارك)	15,000	تحديث المناهج (المدارس المهنية)	تحديث المناهج
295,100	5,000	تقييم الجدوى الاقتصادية لمرافق الاستخلاص	290,100	إنشاء مركز للتميز و 70 وحدة بحث وتطوير	مركز التميز
120,000	40,000	توعية المستخدمين النهائيين (جميع القطاعات ذات الأولوية)	80,000	توعية المستخدمين النهائيين والمؤسسات الحكومية	زيادة التوعية
30,000	30,000	تعزيز سجلات استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية من قبل الجمارك، وحفظ السجلات من قبل الشركات، وتحسين رصد السوق			رصد الاستهلاك
13,000	13,000	دعم جمعية الصناعة (جميع القطاعات)			دعم الجمعية
35,000	35,000	برنامج الشركات الصغيرة والمتوسطة (التبريد التجاري)			مساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة
115,000	115,000	برنامج العرض التوضيحي للتكنولوجيا (التبريد المنزلي) (تكييف الهواء السكني)			العروض التوضيحية للتكنولوجيا
60,500	60,500	دراسات عن الإدارة السليمة لغازات التبريد غير القابلة لإعادة الاستخدام ودراسة الأجهزة التي انتهى عمرها الافتراضي ومصارف المواد الهيدروفلوروكربونية			الدراسات المتعلقة بالتعامل مع غازات التبريد والتخلص منها
146,000	61,000	التنسيق والإدارة	85,000		التنسيق والإدارة
<b>1,725,500</b>	<b>685,500</b>	<b>الإجمالي لخطة تنفيذ كيجالي بشأن المواد الهيدروفلوروكربونية</b>	<b>1,040,000</b>	<b>الإجمالي لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية</b>	