

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/53
18 November 2022

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الحادي والتسعون
مونتريال، 5-9 ديسمبر/كانون الأول 2022
البند 9(ج) و (د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترح مشروع: الجمهورية العربية السورية

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

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)،
اليونيب ويونيدو (الشريحة الثانية)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
الجمهورية العربية السورية

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	يونيب (الرئيسة)، يونيدو	السادس والثمانون	إزالة بنسبة 67.5 في المائة بحلول 2025

ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2021	65.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون
---	-------------	-----------------------------------

ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		السنة: 2021	
المادة الكيميائية	الأيروسول	الرغوى	مكافحة الحريق
التبريد	مذيبات	عامل تصنيع كيميائي	استخدام المختبرات
التصنيع	الخدمة	مجموع استهلاك القطاع	
هيدروكلوروفلوروكربون-22	2.75	8.25	33.00
هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	27.50	0.00	29.15
هيدروكلوروفلوروكربون-142ب	3.25	0.00	3.25

رابعاً) بيانات الاستهلاك (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	
خط الأساس 2009 - 2010 :	135.03
نقطة البداية لإجمالي التخفيضات المستدامة:	135.03
الاستهلاك المؤهل للتمويل (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	
المعتمد بالفعل:	12.88
المتبقي:	43.88

خامساً) خطة الأعمال		2022	2023	2024	المجموع
يونيب	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	4.50	0	4.33	8.83
	التمويل (دولار أمريكي)	467,548	0	445,295	912,843
يونيدو	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0	0	0	0
	التمويل (دولار أمريكي)	0	0	0	0

سادساً) بيانات المشروع		2010**	2020-2021	2022-2023	2024	2025	المجموع
حدود استهلاك بروتوكول مونتريال (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	غير متاح	87.77	87.77	87.77	87.77	43.88	غير متاح
	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	غير متاح	87.77	87.77	87.77	43.88	غير متاح
التمويل الموافق عليه من ناحية المبدأ (دولار أمريكي)	تكاليف المشروع	0	238,428	418,100	398,200	154,548	1,209,276
	تكاليف الدعم	0	28,199	49,448	47,095	18,278	143,020
تكاليف المشروع	تكاليف المشروع	1,465,361	351,608	1,843,236	864,453	0	4,524,658
	تكاليف الدعم	109,902	24,613	129,026	60,512	0	324,053
الأموال التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)	تكاليف المشروع	1,465,361	590,036				2,055,397
	تكاليف الدعم	109,902	52,812				162,714
مجموع الأموال الموصى بالموافقة عليها في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)	تكاليف المشروع		2,261,336				2,261,336
	تكاليف الدعم		178,474				178,474

• بما في ذلك تمويل مشروعات استثمارية سيجرى الموافقة عليها في هذا الاجتماع
** تمت الموافقة على التمويل في الاجتماع الثاني والستين

توصية الأمانة	موافقة على نحو فردي
---------------	---------------------

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة الجمهورية العربية السورية، قدم اليونيب، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً لتمويل الشريحة الثانية من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة تبلغ 418 100 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 49 448 دولار أمريكي لليونيب ومشروعين شاملين للإزالة التامة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تكييف الهواء و الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع رغاوى البوليوريثان بمجموع يبلغ 3 531 143 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 247 180 دولار أمريكي لليونيدو، كما قدم في الأصل.² ويشمل التقديم تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الأولى وتقرير تحقق عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون من عام 2020 إلى 2021 وخطة تنفيذ الشريحة لعامي 2023 و2024.

تقرير بشأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2. أبلغت حكومة الجمهورية العربية السورية عن استهلاك يبلغ 65.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2021 وهو أقل بنسبة 52 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون من أجل الامتثال. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2017-2021.

الجدول 1: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بربادوس (بيانات المادة 7 للفترة 2017-2021)

خط الأساس	2021	2020	2019	2018	2017	هيدروكلوروفلوروكربون
						أطنان مترية
1,100.00	600.00	725.00	550.00	660.00	560.00	هيدروكلوروفلوروكربون-22
615.55	265.00	330.00	300.00	250.00	588.00	يدروكلوروفلوروكربون-141ب
104.92	50.00	90.00	120.00	100.00	45.00	هيدروكلوروفلوروكربون-142ب
1,820.47	915.00	1,145.00	970.00	1,010.00	1,193.00	المجموع (طن مترى)
						أطنان مترية
60.50	33.00	39.88	30.25	36.30	30.80	هيدروكلوروفلوروكربون-22
67.71	29.15	36.30	33.00	27.50	64.68	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب
6.82	3.25	5.85	7.80	6.50	2.93	يدروكلوروفلوروكربون-142ب
135.03	65.40	82.03	71.05	70.30	98.41	المجموع (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

3 كان الاستهلاك للهيدروكلوروفلوروكربون منخفضاً بشكل عام نتيجة للقلق السياسية في البلد. وزاد الاستهلاك في عام 2020 نتيجة لتحسن الوضع الأمني والانتعاش الاقتصادي في البلد، الذي زاد من استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وفي الاجتماع السادس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تضمنت زيادة الوعي بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وتدريب موظفي الجمارك والإنفاذ على نظام الترخيص والحصص، التي نتج عنها انخفاضاً في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2021.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4 أبلغت حكومة الجمهورية العربية السورية عن بيانات قطاع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2021 بأنها تتماشى مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

² بناء على الرسالة المؤرخة في 25 سبتمبر/أيلول 2022 من وزارة الإدارة المحلية والبيئة في الجمهورية العربية السورية إلى اليونيب؛ والرسالة المؤرخة في 30 أغسطس/آب 2022 من وزارة الإدارة المحلية والبيئة في الجمهورية العربية السورية إلى اليونيدو.

تقرير التحقق

5 أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظام ترخيص وحصص للواردات والصادرات من الهيدروكلوروفلوروكربون وأن مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال للفترة 2020-2021 كان صحيحا (كما يبين الجدول 1 أعلاه). واستنتج تقرير التحقق أن الجمهورية العربية السورية تنفذ نظام ترخيص وحصص للواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون وهي تمتثل للحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الوارد في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية.

التقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الإطار القانوني

6 وضعت حكومة الجمهورية العربية السورية نظاما للترخيص والحصص قابل للإنفاذ لضمان الامتثال. ونفذت العديد من حلقات العمل بشأن زيادة الوعي لاطلاع الأطراف الفاعلة بتدابير استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. واتخذت الحكومة أيضا تدابير لحظر المنشآت الجديدة من تصنيع قدرات قائمة على المواد المستنفدة للأوزون، بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

7 خلال الشريحة الأولى، قامت الوحدة الوطنية للأوزون بمساعدة الإدارة العامة للجمارك في تدريب موظفي الجمارك واعتماد نص عام 2022 للترقيم المنسق للنظم للرقابة على المواد. وعملت أيضا الوحدة الوطنية للأوزون مع المنظمة العربية السورية للتوحيد القياسي وعلم القياس واعتمدت معيار السلامة لنظم التبريد والمضخات الحرارية (ISO 5149 النص الإنجليزي) لتناول سوائل التبريد القابلة للاشتعال. وبالتعاون مع المنظمة العربية السورية للتوحيد القياسي وعلم القياس، تم الاضطلاع باستعراض المعايير الوطنية وتم تحديد المعايير التالية من أجل الاعتماد: ISO 5149:2014, ISO 817:2014, ISO 17584:2005, ISO 11650:1999, and IEC 60335:2012. وعملت الوحدة الوطنية للأوزون عن كثب مع المنظمة العربية السورية للتوحيد القياسي وعلم القياس واعتمدت ISO 5149 وتعمل حاليا على وضع تدابير معيار تشغيلي لـ ISO 5149 باللغة العربية لتناول السلامة في استخدام سوائل التبريد القابلة للاشتعال، التي من المتوقع أن تكون قيد التشغيل بحلول ديسمبر/كانون الأول 2022

8 صدقت حكومة الجمهورية العربية السورية على تعديل كيجالي في عام 2021؛ ويجرى إعداد خطة تنفيذ كيجالي للهيدروكلوروكربون.

قطاع التبريد

9 إن مشروع التحول لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من تصنيع معدات تكييف هواء موحدة وألواح عزل بوليوريثان جاسئة في مجموعة الحافظ تم الإنتهاء منه في عام 2021، ولم تصدر حصص للشركة لاستيراد سوائل تبريد قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون بعد عام 2021، وسوف يعاد التمويل المتبقي بحلول نهاية عام 2022. وتمت إزالة مجموع 162.40 طن متري (90.60 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و71.80 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب) (12.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

قطاع خدمة التبريد

10 تم تنفيذ الأنشطة التالية خلال الشريحة الأولى :

- (أ) تدريب 20 موظف جمارك على إلتزامات الامتثال بموجب بروتوكول مونتريال وخطط للرقابة على الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون وسوف ينفذ بمجرد الانتهاء من التخليص الجمركي وتسلمت معاهد التدريب أجهزة التعرف على سوائل التبريد؛
- (ب) تم تكييف مواد التدريب على ممارسات الخدمة الجيدة التي وفرها اليونيب للمدربين والتقنيين على بيئة العمل الوطنية وترجمت إلى العربية؛ ويقو معهدان تدريبيان بتحديث مناهج التدريب لتشمل ممارسات الخدمة الجيدة والقيام بالخدمة بسوائل تبريد بديلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ج) حلقة عمل واحدة لتدريب المدربين على الممارسات الجيدة لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء خلال الفترة من 24-26 أغسطس/آب 2022 وتم تدريب 27 مدربا، بما في ذلك 3 نساء؛ ومن المخطط تدريب تقنيين في الربع الأخير بمجرد وصول المعدات والأدوات؛
- (د) جرى وضع مخطط لإصدار الشهادات لتقنيي تكييف الهواء؛ ويجرى النظر ومناقشة إنشاء هيئة تقنية كشريك رئيسي في تنفيذ نظام إصدار الشهادات؛
- (هـ) تم شراء أدوات ومعدات (سنة أجهزة تعرف على سوائل التبريد و10 أجهزة كشف التسرب ومضخات تفريغ ووحدات استرداد وأدوات تدريب وأدوات خدمة ومعدات) وتم تسليمها وهي في طريقها للتخليص الجمركي، ويتوقع أن توزع بحلول نهاية عام 2022 على مراكز التدريب وإصدار الشهادات وكذلك النقاط الرئيسية للجمارك؛ وتتواصل عملية المناقصة للحصول على أدوات ومعدات إضافية (مثلا، 10 مجموعات أجهزة اختبار تكييف هواء مجزأة و10 مجموعات من وحدات تدليلية لدورة سوائل التبريد ونماذج استرداد وشحن و20 مجموعة أجهزة تعرف على سوائل تبريد وأجهزة كشف التسرب) وسوف تقدم إلى معاهد التدريب؛
- (و) عقدت ست حلقات عمل لزيادة الوعي بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون للترويج لبدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة ومساعدة شركات التصنيع على إختيار البدائل المناسبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ حضر مجموع 134 مشاركا من إدارات حكومية وصناعات التصنيع حلقات العمل؛ وعقدت حلقة عمل لمدة يومين لزيادة الوعي بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستخدام تكنولوجيات بديلة في قطاعي تصنيع الرغاوي وتكييف الهواء؛ ويجري حاليا تطوير مواد لزيادة الوعي؛
- (ز) تعاقدت اليونيدو مع فريق من الاستشاريين الذين زاروا 51 شركة في خمس أقاليم عبر البلد لزيادة الوعي بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاعي صناعة الرغاوي وتكييف الهواء والترويج لبدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة؛ تم تحديد 19 شركة وأدرجت في خطة القطاع للتحويل إلى بدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة.

وحدة تنفيذ المشروع ورصده

11 أنشأت وحدة تنفيذ المشروع لدعم الوحدة الوطنية للأوزون في تنفيذ الأنشطة المخططة بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولتنسيق مع الوكالات والأطراف الفاعلة. وتدعم وحدة تنفيذ المشروع أيضا التحقق المستقل للاستهلاك وتقديم الرصد وإعداد التقارير المرحلية. وحتى سبتمبر/أيلول 2022، صرفت وحدة تنفيذ المشروع مبلغ 20 000 دولار أمريكي لتكاليف الموظفين واستشاري (15 449 دولار أمريكي) وإمدادات المكتب والاجتماعات (631 دولار أمريكي) وتكاليف مختلفة أخرى (3 920 دولار أمريكي).

مستوى صرف الأموال

12 حتى سبتمبر/أيلول 2022، تم صرف مبلغ 142 614 دولار أمريكي (24 في المائة) (72 607 دولار أمريكي لليونيب و 70 007 دولار أمريكي لليونيدو) من مبلغ 590 036 دولار أمريكي تمت الموافقة عليه للشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (238 428 دولار أمريكي لليونيب و 351 608 دولار أمريكي لليونيدو). ويتوقع صرف الرصيد البالغ 447 422 دولار أمريكي في عامي 2022 و2023.

13 وبالنسبة للتمويل الموافق عليه لمجموعة الحافظ في الاجتماع الثاني والستين قبل الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تم صرف مبلغ 462 556 دولار أمريكي (99.8 في المائة) لليونيدو وسوف يعاد الرصيد البالغ 2 805 دولار أمريكي إلى الاجتماع الحادي والتسعين.

خطة تنفيذ الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونيةقطاع خدمة التبريد

14 سيجرى تنفيذ الأنشطة التالية في قطاع خدمة التبريد بين يناير/كانون الثاني 2023 وديسمبر/كانون الأول 2024:

(أ) وضع سياسات ولوائح لتقديم حوافز لاستخدام بدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة بدلا من المواد للهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وضع إطار قانوني لاسترداد وإعادة تدوير المواد المستنفدة للأوزون؛ وضع وتنفيذ نظام ترخيص إلكتروني؛ تعزيز الرقابة على المواد المستنفدة للأوزون في البضائع التي تدخل البلد لعبورها بموجب اتفاق التجارة الحرة بواسطة اعتماد HS2022، توفير التدريب لموظفي الجمارك ووضع تدابير معيارية للرصد والرقابة على الواردات من المواد المستنفدة للأوزون (يونيب) (42 208 دولار أمريكي)؛

(ب) عقد اجتماعات عبر الحدود لتعاون الإنفاذ؛ تدريب 40 موظف جمارك على الرقابة على الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون؛ دعم إنفاذ نظام الترخيص والحصص (يونيب) (12 440 دولار أمريكي)؛

(ج) استعراض وتحديث معايير ومدونات وطنية للمواد المستنفدة للأوزون طبقا للمعايير الدولية؛ استخدام المعايير الدولية لوضع البطاقات والاحتفاظ بالسجلات ومتطلبات الإبلاغ، وكذلك معايير للمعدات وتشغيل المنشآت ذات هيدروكربون وأمونيا (يونيب) (14 080 دولار أمريكي)؛

(د) تدريب 40 مدربا و340 تقنيا على ممارسات الخدمة الجيدة ومعدات الخدمة باستخدام بدائل؛ مواصلة وضع مخطط إصدار الشهادات لتقنيي التبريد وتكييف الهواء وتنفيذ مرحلة تجريبية لبرنامج إصدار الشهادات للقائمين على التقييم؛ اعتماد 240 تقنيا (يونيب) (333 772 دولار أمريكي)؛

(هـ) القيام بحملة لزيادة الوعي بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون واستخدام بدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة من خلال وسائل الاعلام المحلية ومواد المطبوعة؛ نشر معلومات عن التكنولوجيات البديلة مع تركيز على قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء بالتعاون مع روابط التبريد وتكييف الهواء (يونيب) (6 500 دولار أمريكي)

وحدة تنفيذ المشروع وورصده

(و) تنفيذ المشروع وتسيقه وورصده والإبلاغ عنه عند تكاليف تبلغ 9 100 دولار أمريكي مع التفاصيل التالية: موظفون واستشاري (8 067 دولار أمريكي) سفر (958 دولار أمريكي) ونثرات (75 دولار أمريكي). وسوف يستخدم الرصيد البالغ 1 533 دولار أمريكي من الشريحة الأولى في الشريحة الثانية.

تقديم مشروعات استثمارية في قطاع التصنيع

معلومات أساسية

15 اقترحت المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للجمهورية العربية السورية تناول الاستهلاك في كل من قطاعي التصنيع والخدمة لتلبية خفض بنسبة 67.5 في المائة بحلول عام 2025. وشمل التقديم إلى الاجتماع السادس والثمانين فقط طلب تمويل لأنشطة في قطاع خدمة التبريد، نظراً لأن البيانات لإعداد المكون الاستثماري لم يمكن الحصول عليها نتيجة للتحديات التي تمت مواجهتها في الميدان. وخطط لجمع البيانات خلال تنفيذ الشريحة الأولى عند تقديم المساعدة التقنية لشركات التصنيع، بما في ذلك توفير معلومات عن تكنولوجيات بديلة وزيادة الوعي بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون. ووافقت اللجنة التنفيذية على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للجمهورية العربية السورية³ وقررت السماح بتقديم مشروعات استثمارية خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لإزالة الاستهلاك في قطاع التصنيع، قبل 31 ديسمبر/كانون الأول 2023، على أن يكون من المفهوم أن تأهيل الاستهلاك المرتبط بالمشروعات الاستثمارية سيجري استعراضها عند تقديمها وأن الاستهلاك المتبقى المؤهل للتمويل سيجري تسويته طبقاً لذلك.

16 بعد الموافقة على المرحلة الأولى، قام فريق يونيدو الاستشاري بزيارة 51 شركة في خمس مقاطعات عبر البلد لزيادة الوعي بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاعي رغاوى البوليوريثان وتصنيع التبريد وتكييف الهواء، والترويج لبدائل ذات احتمالية احتراز عالمي منخفضة. وعلى أساس البيانات التي تم جمعها، تم تحديد 19 شركة تصنيع على أنها مؤهلة وتم وضع مشروعين شاملين للإزالة التامة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي رغاوى البوليوريثان وتصنيع تكييف الهواء.

التوزيع القطاعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في الجمهورية العربية السورية

17 تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كل من قطاعي التصنيع والخدمة. ويشمل قطاع التصنيع رغاوى البوليوريثان ورغاوى البوليسترين المسحوبة بالضغط وتصنيع تكييف الهواء. ويستهلك قطاع التصنيع 68 في المائة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خط الأساس (34 في المائة في رغاوى البوليوريثان و13 في المائة في تصنيع تكييف الهواء و10 في المائة في رغاوى البوليسترين المسحوبة بالضغط) ونسبة 32 في المائة المتبقية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تستخدم في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، كما يبين الجدول 2.

18 إنخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التصنيع إنخفاضا كبيرا من خط أساس آخر 12 سنة نتيجة لغلق شركات كثيرة وإزالة 90.60 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و71.80 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في مجموعة الحافظ حيث تم تنفيذه قبل الموافقة على المرحلة الأولى. وأبلغت حكومة الجمهورية العربية السورية عن استهلاك يبلغ 250 طن متري (27.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع رغاوى البوليوريثان و150 طن متري (8.25 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع تكييف الهواء في عام 2021. وكان متوسط الاستهلاك

للفترة 2019-2021 هو 286.67 طن متري (31.53 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 و 141.36 طن متري (7.77 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

الجدول 2. التوزيع القطاعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في الجمهورية العربية السورية

خط الأساس	2021	2020	2019	2018	2017	القطاع/القطاع الفرعي
						التصنيع
615.55	250.00	320.00	290.02	240.00	580.00	هيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في رغاوى البولوريثان
104.90	50.00	90.00	120.00	100.00	45.00	هيدروكلوروفلوروكربون-142 ب في ألواح البوليسترين المسحوبة بالضغط
69.94	50.00	40.00	80.00	66.67	30.00	هيدروكلوروفلوروكربون-22 في ألواح البوليسترين المسحوبة بالضغط
243.34	150.00	140.00	134.07	134.07	96.40	هيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع تكييف الهواء
1,033.73	500.00	590.00	624.09	540.74	751.40	المجموع الفرعي في التصنيع
						الخدمة
786.68	400.00	550.00	335.91	459.26	433.60	هيدروكلوروفلوروكربون-22
0.00	15.00	10.00	10.00	10.00	8.00	هيدروكلوروفلوروكربون-141 ب (التنظيف)
786.68	415.00	560.00	345.91	469.26	441.60	المجموع الفرعي في الخدمة
1,820.40	915.00	1,150.00	970.00	1,010.00	1,193.00	المجموع (طن متري)
						التصنيع
67.71	27.50	35.20	31.90	26.40	63.80	هيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في رغاوى البولوريثان
6.82	3.25	5.85	7.80	6.50	2.93	هيدروكلوروفلوروكربون-142 ب في ألواح البوليسترين المسحوبة بالضغط
3.85	2.75	2.20	4.40	3.67	1.65	هيدروكلوروفلوروكربون-22 في ألواح البوليسترين المسحوبة بالضغط
13.38	8.25	7.70	7.37	7.37	5.30	هيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع تكييف الهواء
91.76	41.75	50.95	51.48	43.94	73.68	المجموع الفرعي في التصنيع
						الخدمة
43.27	22.00	30.25	18.48	25.26	23.85	هيدروكلوروفلوروكربون-22
0.00	1.65	1.10	1.10	1.10	0.88	هيدروكلوروفلوروكربون-141 ب (التنظيف)
43.27	23.65	31.35	19.58	26.36	24.73	المجموع الفرعي في الخدمة
135.03	65.40	82.30	71.05	70.30	98.41	المجموع (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

الاستهلاك المتبقى المؤهل

19 ويرد في الجدول 3 نقطة البداية للتخفيضات المجمع في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون الموافق عليها للمشروع الاستثماري في مجموعة الحافظ في الاجتماع الثاني والستين وإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في المرحلة الأولى والخفض المقترح في الهيدروكلوروفلوروكربون من قبل المشروعات الشاملة والاستهلاك المتبقى المؤهل للتمويل في المستقبل.

الجدول 3. نقطة بداية استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون والخفض والمتبقي المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

القطاع/القطاع الفرعي	المادة	نقطة البداية	الخفض من قبل المرحلة الأولى للخدمة، الحافظ	المتبقي بعد الموافقة على المرحلة الأولى	الإزالة في المشروع الشامل		
					الممول	غير الممول	المجموع
التصنيع							
قطاع رغاوى البولوريثان	HCFC-141b	67.71	7.90	59.81	23.30	36.51	59.81
قطاع تصنيع رغاوى البوليسترين المسحوبة بالضغط	HCFC-22	3.85	0.00	3.85	0.00	3.85	3.85
قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء	HCFC-142b	6.82	0.10	6.72	0.00	6.72	6.72
المجموع الفرعي	HCFC-22	91.76	12.88	78.88	25.13	53.75	78.88
قطاع الخدمة	HCFC-22	43.27	16.31	26.96	0.00	0.00	26.96
المجموع		135.03	29.19	105.84	25.13	53.75	78.88

استراتيجية الإزالة

20 تعد المشروعات الشاملة للإزالة التامة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع وتساهم في خفض بنسبة 67.5 في عام 2022. ويحتوي المشروعان الشاملان المكونات التالية، كما قدما في الأصل:

(أ) تحول تصنيع رغاوى في مكتبي تكنولوجيا (منير الحكيم وبعليكي للتجارة والصناعة) لإنتاج بوليولات سابقة الخلط بالسايكلوبنتان للمستخدمين النهائيين؛

(ب) إزالة 147.88 طن متري (16.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تصنيع معدات تبريد منزلية وتجارية ذات رغاوى عزل في 14 شركة؛

(ج) إزالة 64.33 طن متري (7.08 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تصنيع ألواح بوليوريثان تخليلية غير متصلة للعزل في قطاع الرغاوى في شركتين؛

(د) إزالة 33.20 طن متري (1.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة تكييف هواء منزلية في شركة بعليكي.

21 أبلغت الجمهورية العربية السورية عن مقدار 86.67 طن متري (5.63 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب و56.67 طن متري (3.12 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (متوسط الفترة 2019-2021) في قطاع رغاوى البوليسترين المسحوبة بالضغط. وخلال مسح اضطلع به لإعداد مشروعات شاملة، لم تحدد أي شركة على أنها مؤهلة. ولهذا، سوف يقوم البلد بإزالة مقدار 8.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع رغاوى البوليسترين المسحوبة بالضغط من خلال تدابير ناظمة وخصم من نقطة البداية.

إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع رغاوى البولوريثان

معلومات أساسية عن القطاع

22 يتألف قطاع رغاوى البولوريثان في الجمهورية العربية السورية من مكتبي تكنولوجيا مؤهلين و32 مستخدم لبوليولات سابقة الخلط لتصنيع رغاوى عزل للمبردات وأجهزة التجميد وسخانات المياه وألواح تخليلية غير متصلة. ومن بين 32 شركة، أنشأت 16 شركة قبل التاريخ المحدد ويمتلكها بالكامل مواطنون سوريون، لهذا فهي مؤهلة.

ومن هذه الشركات، تصنع 14 شركة رغاوى عزل للتبريد المنزلى والتجارى وشركتان تصنع ألواح تخلية غير متصلة. ويرد في الجدول 4 معلومات عن الشركات المؤهلة.

الجدول 4. شركات الرغاوى المؤهلة واستهلاكها في قطاع رغاوى البوليوريثان

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن متري)				سنة الإنشاء	القطاع/الشركات
متوسط 2019-2021	2021	2020	2019		
					مكتب التكنولوجيا
133.33	175	125	100	2001	Al Hakim System House Co.
153.34	75	195	190	2004	Baalbaki for Trade and Industry
286.67	250	320	290		المجموع الفرعى
مستعملو معدات لاحقة لتصنيع رغاوى عزل التبريد					
30.20	25.30	31.2	34.1	1990	Al Salam Refrigerators
25.63	26.00	26.00	24.90	2000	Al Bassmaji Co
23.13	18.60	18.40	32.40	1999	Laalou Industrial Domestic Appliances
12.01	12.04	12.03	11.97	1998	Al Kamal Co
4.60	4.80	4.40	4.60	1978	Atassi & Darouzy RAC
18.00	18.00	18.00	18.00	1996	Abed Al Salam Zarrou Co.
12.93	12.70	13.40	12.70	1987	Ammar Refrigerators
7.77	7.60	7.60	8.10	2004	Golden Eagle (Al Reem)
4.63	5.00	4.80	4.10	2004	Emirates for Refrigeration
3.70	3.20	3.40	4.50	1973	Al Taki Refrigeration Co.
3.60	3.70	3.70	3.40	2003	Peneson Gold
1.07	0.90	1.10	1.20	2006	AL Najma Group for Industry and Trade
0.40	0.20	0.50	0.50	1970	Al Shahab
0.20	0.20	0.20	0.20	2007	Syrian Center for Commercial RAC Industry
147.88	150.10	156.30	171.70		المجموع الفرعى
مستعملو معدات لاحقة لتصنيع ألواح تخلية					
30.87	33.70	32.40	26.50	2004	Al Atassi Manufacturing and Trading
33.46	34.10	33.20	33.10	2004	Baalbaki Industry
64.33	67.80	65.60	59.60		المجموع الفرعى
212.21	217.90	221.90	231.30		مجموع الاستهلاك المؤهل (طن متري)
74.46	43.96	109.67	69.73		غير المؤهل (طن متري)
286.67	250	320	290		مجموع الاستهلاك (طن متري)

اختيار التكنولوجيا واستراتيجية الإزالة في قطاع رغاوى البوليوريثان

23 اختير السيكلوبنتان كتكنولوجيا بديلة باعتبارها مسألة تكنولوجيا ذات احتمالية احترار عالمى منخفضة تم تطبيقها على نطاق واسع مع خواص جيدة للرغاوى وتكاليف تشغيل منخفضة.

24 ويقترح تحول مكتبي تكنولوجيا في البلد إلى إنتاج بوليولات مخلوطة بالسيكلوبنتان وكذلك تحول 16 مستخدم معدات لاحق مؤهل إلى استخدام بوليولات سابقة الخلط بالسيكلوبنتان في إنتاجها من الرغاوى. وسيعمل مستخدمو معدات لاحقة غير مؤهلين على إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بتكاليف خاصة بهم، والاستفادة من عمليات التحول إلى بوليولات سابقة الخلط بالسيكلوبنتان في مكتب تكنولوجيا.

التكاليف الإضافية

25 تشمل تكاليف رأس المال الإضافية لمكاتب التكنولوجيا استبدال وحدات الخلط المسبق وصهرج تخزين السيكلوبنتان ونظم السلامة والختوالا اختبار بار والتجارب والتدريب، كما يبين الجدول 5

الجدول 5. تكاليف رأس المال الإضافية التفصيلية لتحول مكتبي تكنولوجيا (دولار أمريكي)

التكاليف (دولار أمريكي)	الوصف
50,000	إعداد (حلقات عمل، نقل التكنولوجيا، التدريب)
80,000	صهريج سيكلوبنتان مع قطع غيار
10,000	شبكة أنابيب جاسئة من صهريج السيكلوبنتان وصهريج بوليولات لوحد الخلط المسبق
70,000	محطة خلط مسبق
40,000	السلامة ونظام تهوية وإمداد بالنيتروجين
40,000	التركيب والاختبار والتجارب وبدء التشغيل
290,000	المجموع الفرعي
29,000	الطوارئ (10 في المائة)
319,000	المجموع

26 تشمل تكاليف رأس المال الإضافية لتحول 14 مستعمل معدات لاحق في تصنيع رغاوى التبريد استبدال موزعات الرغاوى ونظم التهوية الآمنة والاختبار ووضع النموذج الأولي وتدريب 11 مستعمل معدات لاحق ومساعدة تقنية لثلاثة مستعملين لمعدات لاحقين صغار. ولو تطلب تكاليف تشغيل إضافية. ويرد في الجدول 6 تفاصيل تكاليف نمطية لعدد 11 مستعمل معدات لاحق كبير.

الجدول 6. تكاليف رأس المال الإضافية لتحول المستعملين لمعدات لاحقين في رغاوى عزل التبريد (دولار أمريكي)

التمويل للصندوق المتعدد الأطراف	التمويل المشترك	المجموع	تكلفة الوحدة	الكمية	الوصف
115,000	0	115,000	115,000	1	استبدال موزع رغاوى نو ضغط عالي، تعديل أدلة التشغيل، تحميلات، قوالب، مجموعة مواسير، مضخات، نظام إمداد النيتروجين
39,000	0	39,000	39,000	1	التهوية، دورة العادم، جهاز حساس للغاز، إنذار، نظام رصد ورقابة، وقاية من الحرائق، وقاية من البرق، تأريض
0	5,000	5,000	5,000	1	خزان مياه لمكافحة الحرائق
0	5,000	5,000	5,000	1	تجارب، وضع النموذج الأولي، بدء التشغيل
154,000		164,000	164,000		المجموع الفرعي
15,400	1,000	16,400	16,400		الطوارئ (10 في المائة)
169,400	11,000	180,400	180,400		مجموع تكاليف رأس المال الإضافية

27 تشمل تكاليف رأس المال الإضافية لتحول تصنيع رغاوى في منتجين لألواح تخيلية غير متصلة تكاليف موزعات الرغاوى ووحدات الخلط المسبق وصهريج تخزين الهيدروكربون ونظم السلامة والاختبار والتجارب والتدريب، كما يبين الجدول 7.

الجدول 7. التكاليف التفصيلية لتحول خط ألواح تخيلية غير متصلة (دولار أمريكي)

التمويل للصندوق المتعدد الأطراف	التمويل المشترك	المجموع	تكلفة الوحدة	الكمية	الوصف
					الإنتاج
110,000	0	110,000	110,000	1	موزع رغاوى جديد له رأسين
50,000	0	50,000	50,000	1	احلال وحدة خلط مسبق
10,000	0	10,000	10,000	1	تعديل الضغط
20,000	0	20,000	20,000	1	صهريج هيدروكربون وقطع غيار (مجموعة مواسير ومضخات وتهوية)
10,000	0	10,000	10,000	1	صريح مصد للبوليولات
10,000	0	10,000	10,000	1	نظام إمداد بالنيتروجين
210,000	0	210,000			المجموع الفرعي للإنتاج
50,000	0	50,000	50,000		نظام سلامة المصنع: التهوية، دورة العادم، جهاز حساس للغاز، إنذار، نظام رصد ورقابة المصنع، وقاية من الحرائق، وقاية من البرق، تأريض، شهادة سلامة
0	10,000	10,000	10,000	1	الأشغال العامة: إعداد منطقة استقبال الشاحنات وخزان مياه لمكافحة الحرائق
					نقل التكنولوجيا
10,000	0	10,000	10,000	1	التدريب والتجارب والنموذج الأولي وبدء التشغيل

التمويل للصندوق المتعدد الأطراف	التمويل المشترك	المجموع	تكلفة الوحدة	الكمية	الوصف
270,000	10,000	280,000			مجموع تكاليف رأس المال الإضافية
27,000		28,000			الطوارئ (10 في المائة)
297,000		308,000			مجموع التكاليف

28 تم حساب تكاليف التشغيل الإضافية للتحويل إلى سيكلوبنتان في شركتين للألواح عند 334 دولار أمريكي، إلا أنها لم تطلب.

29 بلغ مجموع التكاليف الإضافية لتحويل قطاع رغاوى البوليوريثان (مكتبي تكنولوجيا و16 مستعمل معدات لاحق) 2 753 975 دولار أمريكي كما قدم في الأصل لإزالة 286.67 طن متري (31.53 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (من هذا المقدار 212.21 مؤهل) مع فاعلية تكلفة تبلغ 12 دولار أمريكي/كيلوجرام (على أساس الاستهلاك المؤهل) كما يبين الجدول 8.

الجدول 8. مجموع التكاليف الإضافية لمشروع شامل لرغاوى البوليوريثان (دولار أمريكي)

التمويل المشترك	التكاليف للصندوق المتعدد الأطراف	مجموع التكاليف	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب (طن متري)	القطاع/الشركات
<i>مكاتب التكنولوجيا</i>				
0	319,000	319,000	133.33	Al Hakim System House Co.
0	319,000	319,000	153.34	Baalbaki for Trade and Industry
0	638,000	638,000	286.67	المجموع الفرعي
<i>مستعملو معدات لاحقة لتصنيع رغاوى عزل التبريد</i>				
11,000	169,400	180,400	30.20	Al Salam Refrigerators
11,000	169,400	180,400	25.63	Al Bassmaji Co
11,000	169,400	180,400	23.13	Laalou Industrial Domestic Appliances
11,000	169,400	180,400	12.01	Al Kamal Co
85,250	95,150	180,400	4.60	Atassi & Darouzy RAC
11,000	169,400	180,400	18.00	Abed Al Salam Zarrouz Co.
11,000	169,400	180,400	12.93	Ammar Refrigerators
11,000	169,400	180,400	7.77	Golden Eagle (Al Reem)
91,575	88,825	180,400	4.63	Emirates for Refrigeration
108,900	71,500	180,400	3.70	Al Taki Refrigeration Co.
117,700	62,700	180,400	3.60	Peneson Gold
<i>مساعدة تقنية لثلاث شركات صغيرة</i>				
0	10,000	10,000	1.07	AL Najma Group for Industry and Trade
0	5,000	5,000	0.40	Al Shahab
0	3,000	3,000	0.20	Syrian Center for Commercial RAC Industry
480,425	1,521,975	2,002,400	147.88	المجموع الفرعي
<i>مستعملو معدات لاحقة لتصنيع ألواح تخللية</i>				
0	297,000	308,000	30.87	Al Atassi Manufacturing and Trading
0	297,000	308,000	33.46	Baalbaki Industry
0	594,000	616,000	64.33	المجموع الفرعي
480,425	2,753,975	3,256,400	212.21	المجموع

30 إن المدة المخططة للمشروع هي 30 شهرا.

إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة تكييف الهواء في صناعات بعلبكي

معلومات أساسية

31 إنخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع تكييف الهواء إنخفاضا كبيرا من خط الأساس في آخر 12 سنة. وفي عام 2021، بلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مقدار 150 طن متري في تصنيع تكييف الهواء 61 في المائة من مقدار خط الأساس (243.34 طن متري) في القطاع، كما يبين الجدول 2. وعلى أساس المسح والزيارة الميدانية لليونيدو، كانت هناك شركة واحدة، صناعات بعلبكي، مؤهلة للتمويل. فقد أنشأت الشركة في عام 2006، ويمتلكها بالكامل مواطنون سوريون، وتصنع أجهزة منزلية بما في ذلك أجهزة تكييف هواء مجزأة. وتتمتع وحدات تكييف الهواء بقدرة 1-2 طن تبريد وتباع أساسا في السوق المحلية. ولا تنتج الشركة وحدات تكييف هواء باستخدام سوائل تبريد أخرى.

32 قامت الشركة بتصنيع 26 500 وحدة من أجهزة تكييف الهواء المجزأة واستهلكت 32.1 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2021. ويرد في الجدول 9 استهلاك وإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

الجدول 9. استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وناتج الإنتاج في صناعات بعلبكي

2021	2020	2019	2018	2017	الشحن (كج/وحدة)	قدرة النموذج
32.1	34.5	33	72	57.6	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن متري)	
نتائج الإنتاج السنوي (وحدة/سنة)						
18,000	18,000	18,000	18,000	14,000	1.04	1.0 (طن تبريد)
7,000	7,000	8,000	7,000	16,000	1.5	1.5 (طن تبريد)
1,500	1,500	2,000	2,000	10,000	1.9	2.0 (طن تبريد)
26,500	26,500	28,000	27,000	40,000		Total مجموع الإنتاج

إختبار التكنولوجيا

33 تم اختيار R-290 كتكنولوجيا بديلة لتحويل خط تصنيع بسبب أنه بديل له احتمالية احتراق عالمي منخفضة ويتمتع بتكاليف تشغيل منخفضة.

التكاليف الإضافية

34 تشمل تكاليف رأس المال الإضافية لتحويل منتج إعادة تصميم النموذج وإحلال صهريج تخزين وآلة شحن ومضخات نقل ومضخات تفرغ وكشف التسرب ونظام السلامة والاختبار والتجارب وبدء العمل والتدريب، كما يبين الجدول 10.

الجدول 10. التكاليف التفصيلية لتحويل تصنيع أجهزة تكييف هواء في صناعات بعلبكي

التكلفة للسندوق المتعدد الأطراف	حصة المستفيد	المجموع	تكلفة الوحدة	الكمية	البند
					الإنتاج
210,000		210,000	70,000	3	إعادة تصميم النموذج/نقل التكنولوجيا
70,000		70,000	70,000	1	آلة شحن سوائل تبريد ذات حوص أمنة
20,000		20,000	20,000	1	نظم نقل سوائل التبريد
50,000		50,000	10,000	5	أجهزة كشف التسرب
20,000		20,000	20,000	1	تخزين سوائل التبريد
40,000		40,000	4,000	10	استبدال مضخة تفرغ
410,000		410,000			المجموع الفرعي
					سلامة المصنع

135,000		75,000	25,000	1	نظام السلامة: التهوية، دورة العادم، جهاز حساس للغاز، إنذار، نظام رصد ورقابة، وقاية من الحرائق، وقاية من البرق، تأريض
30,000		30,000	30,000	1	مراجعة السلامة وإصدار الشهادة
165,000		165,000			المجموع الفرعي
0	25,000	25,000	25,000	1	الأشغال العامة: إعداد منطقة استقبال الشاحنات وخزان مياه لمكافحة الحرائق
25,000		25,000	25,000		تجارب، وضع النموذج الأولي، بدء التشغيل
600,000	25,000	625,000			المجموع
60,000					الطوارئ (10 في المائة)
660,000					مجموع تكاليف رأس المال الإضافية
209,160					مجموع تكاليف التشغيل الإضافية (محسوبة على 6.3 دولار/كج)
869,160					مجموع تكاليف المشروع
	412,860				التمويل المشترك من المستفيد
456,300					التكاليف المطلوبة للصندوق

35 يجرى حساب مبلغ تكاليف التشغيل الإضافية لتحويل عند 209 160 دولار أمريكي، وعند 6.3 دولار أمريكي/كيلوجرام. ويحسب مجموع تكلفة المشروع عند 869 160 دولار أمريكي. وتقدم الشركة مبلغ 412 860 دولار أمريكي وتطلب مبلغ 456 300 دولار أمريكي من الصندوق. وتبلغ فاعلية التكلفة الشاملة لهذا المشروع للصندوق 13.74 دولار أمريكي/كيلوجرام.

موجز مشروعات التحول في قطاعي تصنيع رغاوي البوليوريثان وأجهزة تكييف الهواء

36 يبلغ مجموع تكاليف مشروعات تحول 3 531 143 دولار أمريكي لإزالة 286.67 طن متري (31.53 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (منها 212,21 طن متري (23.34 طن من قدرات استنفاد الأوزون) مؤهلة) في قطاع رغاوي البوليوريثان و33.20 طن متري (1.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع تكييف الهواء، بما في ذلك تكاليف وحدة تنفيذ المشروع ورصده، مع فاعلية تكلفة تبلغ 14.41 دولار أمريكي/كيلوجرام، كما أوجز ذلك الجدول 11 أدناه. وتحسب تكاليف وحدة تنفيذ المشروع ورصده عند 320 868 دولار أمريكي، كما يرد في الفقرة 37.

الجدول 11. موجز مشروعات التحول في قطاعي تصنيع رغاوي البوليوريثان وأجهزة تكييف الهواء

القطاع/التطبيق	المادة	البديل	الاستهلاك		التمويل (دولار أمريكي)		فاعلية التكلفة /دولار/كج
			طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	تكاليف رأس المال الإضافية	تكاليف التشغيل الإضافية	
مكاتب تكنولوجيا رغاوي البوليوريثان							12.98
Baalbaki for Trade and Industry	الهيدروكلورو فلوروكربون-141ب	سيكلوبنتان	16.87	153.34	319,000	0	
Munir Al Hakim	الهيدروكلورو فلوروكربون-141ب	سيكلوبنتان	14.67	133.33	319,000	0	
مستعملو معدات لاحقة							
14 شركة في قطاع التبريد	الهيدروكلورو فلوروكربون-141ب	سيكلوبنتان	16.23	147.88	1,521,975	0	
شركتان في قطاع ألواح التخليلية	الهيدروكلورو فلوروكربون-141ب	سيكلوبنتان	7.07	64.33	594,000	0	
المجموع الفرعي رغاوي البوليوريثان			23.34	212.21	2,753,975	0	
Baalbaki AC manufacturing	الهيدروكلورو فلوروكربون-22	R-290/HFC-32	1.83	33.20	340,740	115,560	13.74
المجموع			25.13	245.06	3,094,750	115,560	13.08
وحدة تنفيذ ورصد المشروع							
مجموع التكاليف (دولار أمريكي)							14.39

تكاليف وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها

37 عند الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تم إنشاء وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها لإدارة الأنشطة في قطاع الخدمة التي ينفذها أساسا اليونيب. وسوف يضاف مكون اضافي إلى وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها 'اي الوحدة الحالية لليونيديو وسوف تعمل لمدة ثلاث سنوات لدعم تنفيذ المشروعات الاستثمارية. ونظرا للعدد الكبير من الشركات التي سوف تحول والشركات غير المؤهلة التي ستزال من خلال المساعدة التقنية، طلب مبلغ 320 868 دولار أمريكي لتكاليف وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها كما طلبت في الأصل. ويرد في الجدول 12 تفاصيل تكاليف وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها.

الجدول 12. ميزانية وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها لمكون الاستثمار في الجمهورية العربية السورية

التكاليف السنوية (دولار أمريكي)	التكاليف (دولار أمريكي)	البند
54,000	162,000	الموظفون/الاستشاريون (منسق مشروع وطني وخبير رغاوى وطني)
9,000	27,000	إيجار المكتب
17,556	52,668	السفر بما في ذلك نفقات المغادرة
20,000	60,000	اجتماعات/حلقات عمل
6,400	19,200	أهري/نثرديات
106,956	320,868	المجموع

تعليقات الأمانة وتوصيتهاالتعليقات

التقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد

38 أصدرت حكومة الجمهورية العربية السورية حصص استيراد للهيدروكلوروفلوروكربون لعام 2022 عند مقدار 81.54 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وهو أقل من أهداف الرقابة لبروتوكول مونتريال وفي الاتفاق. وسوف تصدر حصص عام 2023 في ديسمبر/كانون الأول 2023 عند نفس المستوى.

39 لاحظت الأمانة أن أنشطة زيادة الوعي والمساعدة التقنية لقطاع التصنيع في الشريحة الأولى قد يسرت جمع بيانات أكثر دقة وإعداد مشروعات شاملة سليمة. ومن خلال حلقات العمل، تم إخطار المنتجين بتطورات التكنولوجيا الحديثة والبدائل المتاحة والتكنولوجيات ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة لتحل محل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والحظر المخطط على استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع، الذي وضع أساس تنفيذ المشروعات الشاملة.

لتدابير الناظمة لدعم استدامة التحولات

40 لاحظت الأمانة الإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع المقترحة في المشروعات الشاملة، وناقشت مع الحكومة من خلال اليونيب التدابير الناظمة لدعم استدامة الإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون في قطاعي الرغاوى وتصنيع تكييف الهواء مثل سياسات حظر استيراد واستخدام المواد

الهيدروكلوروفلوروكربونية تمشياً مع المقرر 4.25/79 وأبلغ اليونيب أن الحكومة تعترف بالحاجة إلى تدابير ناظمة لضمان استدامة عمليات التحول المخططة وتيسير التحول إلى بدائل طويلة الأجل، ووافقت على وضع التدابير الناظمة التالية بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية:

(أ) حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقى والموجود في البوليولات سابقة الخلط عند إنتهاء عمليات التحول، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(ب) حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقى والموجود في البوليولات سابقة الخلط عند إنتهاء عمليات التحول في تصنيع الرغاوى، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(ج) حظر استيراد معدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(د) حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات تكييف الهواء بمجرد إنتهاء تحول مشروع تصنيع تكييف الهواء، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(هـ) حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027.

41 ستنتظر الحكومة في وضع حوافز اقتصادية لتشجيع السوق على اعتماد معدات تكييف هواء قائمة على تكنولوجيات احتمالية احتراز عالمى منخفضة.

42 ناقشت الأمانة مع اليونيب واليونيدو إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الشركات غير المؤهلة في قطاع التصنيع بما في ذلك قطاع رغاوى البوليسترين المسحوبة بالضغط. وأبلغ اليونيب أن الحكومة على استعداد للعمل مع الصناعات وهي ملتزمة بإزالة الاستهلاك في قطاع التصنيع؛ وسوف تضع وتنفذ تدابير ناظمة لدعم مشروعات التحول والقيام بأنشطة زيادة الوعي بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التصنيع وإخطار الشركات بالتدابير الناظمة القادمة ومساعدتهم في الانتقال إلى بدائل ذات احتمالية احتراز عالمى منخفضة عند إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

إختيار التكنولوجيا

43 ناقشت الأمانة المسائل المتعلقة بالتكنولوجيا والحوافز أملم اعتماد السوق بدائل والانتقال السلس إلى غير الهيدروكلوروفلوروكربون وتكنولوجيات ذات احتمالية احتراز عالمى منخفضة في قطاع تكييف الهواء خلال إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون. ولضمان استدامة التحول وإعتماد السوق بدائل في قطاع حيث اعتماد التكنولوجيا يتغير بسرعة نظراً لتطور المعايير واللوائح، تم الاتفاق على النظر في كل من R-290 وتكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-32 لتحول خط تصنيع تكييف الهواء. وبناء على عدم التيقن في اعتماد السوق لتكنولوجيا R-290، تم الاتفاق على أن تحول تصنيع تكييف الهواء سينفذ في الشريحة الثالثة في عام 2024. وسيجرى القيام بدراسة جدوى وتقييم لتكنولوجيا R-290 و الهيدروفلوروكربون-32 قبل التحول لاختيار الأكثر مناسبة لضمان استدامة التحول. وفي نفس الوقت، سيجرى تنفيذ تدريب التقنيين وإصدار شهادات لهم ووضع معايير لاستخدام بدائل ذات احتمالية احتراز عالمى منخفضة وأنشطة زيادة الوعي في قطاع الخدمة لإعداد البلد لاعتماد البدائل التي سوف تقرر في وقت لاحق.

المسائل المتعلقة بالتكاليف

4 قررت اللجنة التنفيذية أن تطلب من الوكالات الثنائية والمنفذة مع بلدان المادة 5 عند إعداد طلبات التمويل للإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التصنيع، أن تشمل التدابير الناظمة الضرورية لضمان استدامة الإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع معين، مثل سياسات حظر استيراد و/أو استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون (المقرر 25/79).

قطاع رغاوى البوليوريثان

44 عند مناقشة التكاليف الإضافية لكل تحول، تم تطبيق التخفيضات التالية على تحول مكتبين للتكنولوجيا: تم حذف تكاليف إعداد حلقة عمل (10 000 دولار أمريكي)؛ تم خفض تكاليف صهرية سيكلوبنتان مع قطع الغيار إلى 75 000 دولار أمريكي؛ تم تطبيق مبلغ الطوارئ على المعدات فقط؛ تم خفض تكاليف التركيب والاختبار والتجربة والتدريب إلى 25 000 دولار أمريكي. وتم حساب تكاليف التحول عند 295 500 دولار أمريكي لكل مكتب تكنولوجيا، بمجموع تكلفة تبلغ 559 000 دولار أمريكي.

45 تم أيضا تسوية تكاليف تحول 14 مستعمل لاحق في قطاع التبريد. وبالنسبة للشركات الثلاث التي لم يكن لديها موزعات رغاوى لخط الأساس، انخفضت تكاليف التحول إلى 90 000 دولار أمريكي لشركتين و85 000 دولار أمريكي لشركة واحدة. وبالنسبة لعدد ست شركات صغيرة تستهلك أقل من 5 أطنان مترية، فإن التمويل المؤهل غير كاف لتحويلها إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان نتيجة للمتطلبات المتعلقة بالسلامة. وتم الاتفاق على تقديم مبلغ 000 25 دولار أمريكي للمساعدة التقنية لتوجيههم للتحول إلى تكنولوجيات ذات احتمالية احتراز عالمي منخفضة (بوليولات سابقة الخط بالسيكلوبنتان و HFOs وتكنولوجيا النخ بالماء وفورمات الميثيل وما إلى ذلك) عند إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وتم حساب مجموع تكاليف تحول 14 مستعمل نهائي لاحق في قطاع التبريد عند 1 062 750 دولار أمريكي لإزالة 147.88 طن متري (16.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

46 تم خفض تكاليف شركتين تنتجان ألواح تخللية كما يلي: تم إزالة تكاليف وحدة خط مسبق (50 000 دولار أمريكي) وصهرية صد (10 000 دولار أمريكي) نظرا لأن هذه البنود غير مطلوبة للتصنيع مع خط مسبق بالسيكلوبنتان وأزيلت أيضا طوارئ المساعدة التقنية (2 000 دولار أمريكي)؛ تم خفض تكاليف تعديل المكابس لشركة الأتاسي بمبلغ 5 000 دولار أمريكي حيث تم شراء مكبس واحد في عام 2009. وبعد التخفيضات، تم حساب التحول عند 229 000 دولار أمريكي لشركة صناعة بعلبكي ومبلغ 223 500 دولار أمريكي لشركة الأتاسي، بمجموع 452 500 دولار أمريكي.

47 إن التكاليف المتفق عليها للتحول في قطاع رغاوى البوليوريثان هي 2 074 250 دولار أمريكي لإزالة 212.21 طن متري للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المؤهل عند فاعلية تكلفة 9.77 دولار أمريكي/كيلوجرام، طبقا للمبادئ التوجيهية للتكاليف لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المقرر 50/74). وبالإضافة إلى ذلك، سوف يزال مجموع 74.46 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب غير مؤهل للتمويل دون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف. ويرد في الجدول 13 موجزا لتكاليف تحول رغاوى اليوريثان المؤهلة.

الجدول 13. موجز تكاليف التحول المنقحة لمشروع شامل لقطاع رغاوى البوليوريثان

القطاعات/الشركات	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن متري)	التكاليف المعدلة (دولار أمريكي)	فاعلية التكلفة (دولار/كج)
مكتب التكنولوجيا			
Al Hakim System House Co.	*	279,500	
Baalbaki for Trade and Industry	*	279,500	
المجموع الفرعي		559,000	
مستعملو معدات لاحقة لتصنيع رغاوى عزل التبريد			
Al Salam Refrigerators	30.20	169,400	5.61
Al Bassmaji Co	25.63	169,400	6.61
Laalou Industrial Domestic Appliances	23.13	169,400	7.32
Al Kamal Co	12.01	169,400	14.10
Atassi & Darouzy RAC	4.60	95,150	20.68
Abed Al Salam Zarrouz Co.	18.00	90,000	5.00
Ammar Refrigerators	12.93	90,000	6.96
Golden Eagle (Al Reem)	7.77	85,000	10.94

فاعلية التكلفة (دولار/كج)	التكاليف المعدلة (دولار أمريكي)	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن مترى)	القطاعات/الشركات
<i>مساعدة تقنية لست شركات صغيرة</i>			
	25,000	4.63	Emirates for Refrigeration
		3.70	Al Taki Refrigeration Co.
		3.60	Peneson Gold
		1.07	AL Najma Group for Industry and Trade
		0.40	Al Shahab
		0.20	Syrian Center for Commercial RAC Industry
7.19	1,062,750	147.88	المجموع الفرعى
<i>مستعملو معدات لاحقة لتصنيع الواح ثخالية</i>			
7.60	223,500	30.87	Al Atassi Manufacturing and Trading
7.17	229,000	33.46	Baalbaki Industry
7.03	452,500	64.33	المجموع الفرعى
9.77	2,074,250	212.21	المجموع

قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء

48 عند تحليل التكاليف الاضافية الواردة في المقترح⁵، تم خفض تكاليف تحول تصنيع أجهزة تكييف الهواء كما يلي: آلة الشحن إلى 60 000 دولار أمريكي؛ كشف التسرب 10 000 دولار أمريكي لجهاز كشف واحد فقط؛ مضخات تبريد (إثنتان فقط) 53 500 دولار أمريكي لكل واحدة؛ معدات السلامة إلى 100 000 دولار أمريكي؛ تصميم النموذج إلى 25 000 دولار أمريكي؛ وطبق مبلغ الطوائى على المعدات فقط، نتج عنها تنقيح تكاليف رأس المال الاضافية إلى 346 200 دولار أمريكي. وتم تخفيض تكاليف التشغيل الاضافية من 6.3 دولار أمريكي/كيلوجرام إلى 3.6 دولار أمريكي/كيلوجرام على أساس فرق السعر بين سوائل التبريد، نتج عنها تكاليف تشغيل اضافية إلى 115 560 دولار أمريكي. وبعد التعديلات، يبلغ مجموع تكاليف التحول 461 760 دولار أمريكي. وتم الاتفاق على تقديم مبلغ 456 300 دولار أمريكي، كما قدم في الأصل.

وحدة تنفيذ المشروع ورصده

49 تم الاتفاق على أن تكون تكاليف وحدة تنفيذ المشروع ورصده لتحول تصنيع رغاوى البوليوريثان وأجهزة تكييف الهواء عند مبلغ 177 139 دولار أمريكي لتغطية تكاليف الموظفين والاستشارة والسفر والاجتماعات لتنسيق التنفيذ وأنشطة الرصد و الإبلاغ المتعلقة بمشروعات التحول.

التكاليف المنفق عليها للتحول في قطاعي تصنيع رغاوى البوليوريثان وأجهزة تكييف الهواء

50 يبلغ مجموع تكاليف تحول مشروعات 2 707 689 دولار أمريكي، بما في ذلك وحدة تنفيذ المشروع ورصده، لإزالة 212.21 طن مترى (23.34 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع رغاوى البوليوريثان و33.20 طن مترى (1.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء كما يوجز الجدول 14 أدناه.

⁵ على أساس التحول إلى الهيدروفلوروكربون-32، كأفضل خيار لفاعلية التكلفة.

الجدول 14. التكاليف المتفق عليها للتحويل في قطاعي تصنيع رغاوى البوليوريثان وأجهزة تكييف الهواء

فاعلية التكلفة	التمويل (دولار أمريكي)			الاستهلاك		البديل	المادة	القطاع/التطبيق
	المجموع	تكاليف التشغيل الإضافية	تكاليف رأس المال الإضافية	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري			
								مكاتب تكنولوجيا رغاوى البوليوريثان
	279,500	0	279,500	*	*	cyclopentane	HCFC-141b	Baalbaki for Trade and Industry
	279,500	0	279,500	*	*	cyclopentane	HCFC-141b	Munir Al Hakim
								مستعملو معدات لاحقة
7.19	1,062,750	0	1,062,750	16.27	147.88	cyclopentane	HCFC-141b	14 شركة في قطاع التبريد
7.03	452,500	0	452,500	7.08	64.33	cyclopentane	HCFC-141b	شركتان في قطاع ألواح التخلية
9.77	2,074,250	0	2,074,250	23.34	212.21			المجموع الفرعي رغاوى البوليوريثان
13.74	456,300	115,560	340,740	1.83	33.20	R-290/HFC-32	HCFC-22	Baalbaki Industries
10.31	2,530,550	115,560	2,414,990	25.17	245.41			مجموع التكاليف الإضافية
	177,139							وحدو تنفيذ المشروع ورسده
11.03	2,707,689			25.17	245.41			مجموع التكاليف

الأثر على المناخ

51 إن المشروعات الاستثمارية سوف تزيل 286.67 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و33.20 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من خلال عمليات التحويل إلى السيكلوبنتان في قطاع رغاوى البوليوريثان والهيدروكلوروفلوروكربون-32 أو R-290 في قطاع تكييف الهواء. وتم حساب الأثر على المناخ في عمليات التحويل على أساس خفض انبعاثات غاز الدفيئة عند 282 370 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون إذا تم استبدال المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالسيكلوبنتان وR-290 ؛ وإذا استبدلت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالسيكلوبنتان والهيدروكلوروفلوروكربون-32، سوف يبلغ خفض الانبعاثات من التحويل 268 731 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كما يوجز الجدول 15 أدناه.

الجدول 15. الأثر على المناخ نتيجة التحويل إلى R-290 و الهيدروكلوروفلوروكربون-32 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

القطاع	المادة/الاستبدال	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن متري)	انبعاثات GHG (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	
			قبل	بعد
رغاوى البوليوريثان	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب /سيكلوبنتان	286.67	209,286	207,842
تصنيع تكييف الهواء				
مباشرة	الهيدروكلوروفلوروكربون-290/22	33.20	60,296	60,226
غير مباشرة			391,826	377,524
المجموع الفرعي لتكييف الهواء			452,122	377,594
مجموع خفض الانبعاثات إذا تحول إلى السيكلوبنتان وتكنولوجيا R-290				
مباشرة	الهيدروكلوروفلوروكربون-290/22	33.20	60,296	60,258
غير مباشرة			391,826	391,195
المجموع الفرعي لتكييف الهواء			452,122	391,233
مجموع خفض الانبعاثات إذا تحول إلى السيكلوبنتان وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-32				268,731

التمويل المشترك

52 تشمل المشروعات الاستثمارية شركات رغاوى صغيرة كثيرة باستهلاك أقل من 20 طن متري. ونتيجة للتمويل المؤهل المحدود لتحويل قدرة التصنيع، هناك حاجة لتمويل مشترك تقدمه هذه الشركات. وكمساهمة عينية، سوف تدعم الحكومة وضع سياسات ولوائح ومعايير لدعم إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال

المشروعات الاستثمارية.

مراجعة الاتفاق

53 لقد تم تحديث الاتفاق بين حكومة الجمهورية العربية السورية واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ليشمل التذييل 2-ألف من الاتفاق وتمويل 2 707 689 دولار أمريكي لمشروعات شاملة لخفض 78.88 طن من قدرات استنفاد الأوزون (رجاء الرجوع إلى الجدول 3) من نقطة البداية للخفض المجمع وتنقيح الجزاء في التذييل 7-ألف من الاتفاق على أساس التمويل المنقح ومقدار الإزالة وإضافة فقرة جديدة 17 تنص على أن الاتفاق المحدث يحل محل الاتفاق الذي تم التوصل إليه بين حكومة الجمهورية العربية السورية واللجنة التنفيذية في الاجتماع السادس والثمانين للجنة التنفيذية. ويرد النص المحدث في المرفق الأول بهذه الوثيقة.

تنفيذ السياسة الجنسانية⁶

54 يعترف البلد بأهمية المساواة الجنسانية وتمكين المرأة واشتراك المرأة في تنفيذ الأنشطة. لقد أخذ فريق المشروعات في الاعتبار المفاهيم والمناهج الجنسانية خلال تخطيط وتنفيذ جميع الأنشطة المخططة بموجب الشريحة الأولى وحضرت ثلاث نساء حلقة عمل بشأن قطاع التبريد وتكييف الهواء في أغسطس/آب 2022؛ وحضرت خمس نساء حلقة عمل عن التكنولوجيات البديلة نظمها برنامج المساعدة على الامتثال لليونيب واليونيدو. وتمشيا مع سياسات المنظور الجنساني للصندوق المتعدد الأطراف، سيأخذ أيضا اليونيب واليونيدو في الاعتبار المنظور الجنساني والمساواة خلال تنفيذ الشريحة الثانية لتشجيع المشاركة الكاملة للنساء في الأنشطة المضطلع بها في كل من قطاعي الخدمة والتصنيع، بما في ذلك التخطيط والتنسيق والتدريب واتخاذ القرار والمشاركة والأنشطة الاستشارية.

استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

55 ناقشت الأمانة المخاطر المحتملة للتنفيذ الناجح للشريحة الثانية والمشروعات الاستثمارية، خاصة: الوضع الأمني في البلد؛ قدرة الشركاء على تنفيذ الأنشطة وسن تدابير ناظمة؛ المخاطر المحيطة باعتماد السوق لتكنولوجيا بديلة في قطاع تصنيع تكييف الهواء.

56 أبلغ كل من اليونيب واليونيدو أن الوضع الأمني في البلد قد تحسن منذ آخر ربع سنة في عام 2019 وأن تنفيذ الأنشطة في الشريحة الأولى يتقدم. ولاحظت الأمانة أيضا أن استشاري اليونيدو قد زار 51 شركة عبر خمس مقاطعات لتقديم التوجيه التقني بشأن التكنولوجيات البديلة لشركات التصنيع، التي أشارت إلى أن امخاطر الأمنية حاليا تبدو منخفضة. ولتناول المخاطر من تدهور الوضع الأمني غير المتوقع، تم الاتفاق على أن تبدأ الإزالة في قطاع الرغاوى مع تحول مكثبي تكنولوجيا. وسوف تبدأ اليونيدو تحولات المستخدمين اللاحقين بمجرد أن حققت عمليات تحول مكاتب التكنولوجيا تقدما مهما.

57 ولتناول المخاطر المحيطة باعتماد السوق لتكنولوجيا بديلة (R-290 أو هيدروفلوروكربون-32)، من المزمع تمويل تحول خط تصنيع تكييف الهواء في صناعات البعلبكي في الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى في عام 2024. ولاحظت الأمانة أن الجمهورية العربية السورية قد صدقت على تعديل كيغالي، ومن المتوقع أن استهلاك الهيدروفلوروكربون وتصنيع تكييف الهواء المرتبط به سيخضع للرقابة طبقا لاعتماد تكنولوجيات ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة. ومن المتوقع أن تساعد الأنشطة في قطاع الخدمة، بما في ذلك تدريب التقنيين على المناولة الآمنة لسوائل التبريد القابلة للاشتعال وإصدار الشهادات للتقنيين ووضع معايير للسلامة وأنشطة زيادة الوعي، على

⁶ تمشيا مع المقرر 92/84(د)، عمل المقرر 48/90(ج) على تشجيع الوكالات الثنائية والمنفذة مواصلة ضمان تطبيق السياسة التشغيلية بشأن إضفاء المنظور الجنساني على كل المشروعات، مع الخذ في الاعتبار الأنشطة المحددة في الجدول 2 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

خلق بيئة تمكينية لاستخدام سوائل التبريد القابلة للاشتعال. وسوف تنفذ أيضا دراسة جدوى لتقييم المخاطر واستدامة البدائل لضمان التحول الناجح.

58 وفي ما يتعلق بالمخاطر في قدرات الشركاء المسببة لتأخيرات في تنفيذ المشروعات ووضع تدابير ناظمة، لاحظت الأمانة أن تنفيذ الشريحة الأولى يحقق تقدما، وأبلغ اليونيب أن الحكومة إلترمت بوضع التدابير الناظمة المطلوبة لدعم الإزالة القطاعية وإنتقال السوق إلى بدائل ذات احتمالية احترار عالمى منخفضة. وسيقوم اليونيب برصد مخاطر التأخير في التنفيذ ومساعدة البلد من خلال برنامج مساعدة القدرات، إذا لزم الأمر.

الاستنتاج

59 وضعت الجمهورية العربية السورية نظام تشغيلى للترخيص والحصص لمراقبة الواردات والصادرات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولتلبية هدف الرقابة لبروتوكول مونتريال وأهداف اتفاق البلد مع اللجنة التنفيذية في عامى 2020 و2021. ويتواصل تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى في التقدّم؛ لقد خطط لتدريب موظفى الجمارك وتم تنفيذ تدريب التقنيين. وقدمت المشروعات الاستثمارية تمشياً مع المقرر 83/86 وسوف تساهم بنسبة 67.5 في المائة خفض في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2025. وقد إلترمت الحكومة بوضع تدابير ناظمة لدعم تحول قطاع التصنيع وتيسير إعتقاد السوق لتكنولوجيات بديلة. أما الأنشطة المخططة للشريحة الثانية، بما في ذلك وضع سياسات ولوائح لتيسير استخدام بدائل ذات احتمالية احترار عالمى منخفضة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وضع معايير للسلامة لاستخدام الهيدروكلوروكربون والأمونيا. وسيؤدى تدريب التقنيين وإصدار شهادات لهم دعم إنتقال سوق قطاع التصنيع إلى تكنولوجيات ذات احتمالية احترار عالمى منخفضة.

التوصية

60 قد ترغب اللجنة التنفيذية أن:

(أ) تحاط علما:

(1) بالتقرير المرحلى عن تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للجمهورية العربية السورية؛

(2) بالتزام حكومة الجمهورية العربية السورية بوضع التدابير الناظمة التالية بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لضمان استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات التصنيع:

(أ) حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقى وفي البوليولات سابقة الخلط عند الانتهاء من التحول، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(ب) حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقى وفي البوليولات سابقة الخلط في تصنيع الرغاوى عند الانتهاء من التحول، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(ج) حظر استيراد معدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(د) حظر استيراد معدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمجرد إنتهاء تحول تصنيع تكييف الهواء، بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(هـ) حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب بحيث لا يتجاوز 1 يناير/كانون اثنى 2027؛

(3) أن أمانة الصندوق قد قامت بتحديث الاتفاق بين حكومة الجمهورية العربية السورية واللجنة التنفيذية كما ورد في المرفق الأول بهذه الوثيقة، خاصة: التذييل 2-ألف و7-ألف، على أساس إدراج المشروعات الاستثمارية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات تصنيع رغاوى البوليوريثان وتكييف الهواء تمشياً مع المقرر 93/86(هـ)؛ والفقرة 17، التي أضيفت لتشير إلى أن الاتفاق المحدث يحل محل الاتفاق الذي تم التوصل إليه في الاجتماع السادس والثمانين؛

(ب) خصم مقدار 78.88 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقى من الهيدروكلوروفلوروكربون المؤهل للتمويل؛

(ج) توافق على الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للجمهورية العربية السورية، وخطة التنفيذ المرتبطة بها للفترة 2023-2024 عند مبلغ 2 439 810 دولار أمريكي، يتألف من مبلغ دولار أمريكي 418 100 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 49 448 دولار أمريكي لليونيب ومبلغ 1 843 236 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 129 026 دولار أمريكي لليونيدو.

المرفق الأول

نصّ يتم إدراجه في مشروع الاتفاق المحدث بين حكومة الجمهورية العربية السورية واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية طبقاً للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

(التغييرات المعنية هي بالحروف السوداء لتسهيل المراجعة)

17. ان الاتفاق المحدث هذا يحل محلّ الاتفاق المعقود بين حكومة الجمهورية العربية السورية واللجنة التنفيذية في الاجتماع السادس والثمانين للجنة التنفيذية.

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الوصف	2010	2013-2014	2015-2019	2020-2021	2022-2023	2024	2025	المجموع
1.1 جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	غير متاح	135.03	121.52	87.77	87.77	87.77	43.88	غير متاح
1.2 الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	غير متاح	135.03	121.52	87.77	87.77	87.77	43.88	غير متاح
2.1 التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	0	0	0	238,428	418,100	398,200	154,548	1,209,276
2.2 تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	0	0	0	28,199	49,448	47,095	18,278	143,020
2.3 التمويل الموافق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	1,465,361	0	0	351,608	1,843,236	864,453	0	4,524,658
2.4 تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	109,902	0	0	24,613	129,026	60,512	0	324,053
3.1 مجموع التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	1,465,361	0	0	590,036	2,261,336	1,262,653	154,548	5,733,934
3.2 مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	109,902	0	0	52,812	178,474	107,607	18,278	467,073
3.3 مجموع التكاليف المتفق عليه (دولار أمريكي)	1,575,263*	0	0	642,848	2,439,810	1,370,260	172,826	6,201,007
4.1.1 مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								28.56
4.1.2 الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي يتعين إزالته من المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								4.98
4.1.3 الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								26.96
4.2.1 مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								59.81
4.2.2 الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي يتعين إزالته من المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								7.90
4.2.3 الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								0
4.3.1 مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								6.82
4.3.2 الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب الذي يتعين إزالته من المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								0
4.3.3 الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)								0

* تمت الموافقة في الاجتماع الثاني والستين

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 107 دولارا أمريكيا عن كلّ كيلوغرام من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس الفهم بأن الحد الأقصى من خفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة التي يتم طلبها. ويمكن النظر في تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لسنتين متعاقبتين.