

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/50

5 November 2016

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف

لتنفيذ بروتوكول مونتريال

الاجتماع السابع والسبعون

مونتريال، 28 نوفمبر / تشرين الثاني - 2 ديسمبر / كانون الأول 2016

مقترح مشروع: إيران (جمهورية – إسلامية)

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

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الأولى)
يونيدو/ألمانيا
يونديبي/يونيب/

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
إيران (جمهورية – إسلامية)

الوكالة	(أولاً) عنوان المشروع
يونديبي (رئيسية) يونيب/يونيدو/ألمانيا	خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)

309.28 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2015	(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)
--------------------------------------	-------------	--

السنة: 2015		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي استهلاك القطاع	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرهاوي	الإيروصولات	كيميائي
				الخدمة	التصنيع			
156.20					70.26		85.94	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
153.12				79.67	72.10		1.35	الهيدروكلوروفلوروكربون-22

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
380.50	خط الأساس للفترة 2010-2009	380.50	نقطة البداية للتخفيضات المجمعمة المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
216.10	موافق عليه بالفعل:	164.40	المتبقي:

المجموع	ما بعد 2020	2020	2019	2018	2017	2016	(خامساً) خطة العمل	
48.7	0	14.6	0	14.6	0	19.5	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	يونديبي
5,144,000	0.0	1,543,000	0.0	1,543,000	0.0	2,058,000	التمويل (دولار أمريكي)	
0	0	0	0	0	0	0	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	يونيب
540,000	0.0	119,000	0.0	156,000	87,000	178,000	التمويل (دولار أمريكي)	
20.8	0	0	0	10.4	0	10.4	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	يونيدو
1,420,000	0.0	0.0	0.0	710,000	0.0	710,000	التمويل (دولار أمريكي)	
68.7	17.6	17.6	0	26.0	0	7.5	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	ألمانيا
5,058,000	1,257,000	0.0	0.0	1,959,000	0.0	585,000	التمويل (دولار أمريكي)	

المجموع	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	(سادساً) – بيانات المشروع	
									حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال	
									الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
4,905,361	0	0	0	1,559,211	0	2,047,980	0	1,298,170	تكاليف المشروع	تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
343,375	0	0	0	109,145	0	143,359	0	90,872	تكاليف الدعم	
700,000	0	70,000	0	185,000	0	200,000	0	245,000	تكاليف المشروع	يونيب
87,000	0	8,700	0	22,993	0	24,857	0	30,450	تكاليف الدعم	
3,010,412	0	24,000	0	740,512	0	1,369,130	0	876,770	تكاليف المشروع	يونيدو
210,729	0	1,680	0	51,836	0	95,840	0	61,374	تكاليف الدعم	
2,672,404	0	95,448	0	883,326	0	1,048,130	0	645,500	تكاليف المشروع	ألمانيا
303,964	0	10,856	0	100,471	0	119,216	0	73,420	تكاليف الدعم	
11,288,177	0	189,448	0	3,368,049	0	4,665,240	0	3,065,440	إجمالي تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	
945,069	0	21,236	0	284,445	0	383,271	0	256,116	إجمالي تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	
12,233,246	0	210,684	0	3,652,494	0	5,048,511	0	3,321,556	إجمالي المبالغ المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	

(7) طلب تمويل الشريحة الأولى (2015)		
الوكالة	المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
يونديبي	1,298,170	90,872
يونيب	245,000	30,450
يونيدو	876,770	61,374
ألمانيا	645,500	73,420
طلب التمويل		الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2016) كالمبين أعلاه
توصية الأمانة:		للدراصة الفردية

وصف المشروع

1 - بالنيابة عن حكومة جمهورية إيران الإسلامية، قدم يونديبي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، إلى الاجتماع السابع والسبعين طلباً لتمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية، بتكلفة إجمالية 16,395,760 دولار أمريكي تشمل 7,167,170 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 501,702 دولار أمريكي ليونديبي، و 3,833,902 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 268,373 دولار أمريكي ليونيدو، و 889,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 107,790 دولار أمريكي ليونيب، و 3,259,300 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 368,523 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا، كما قدمت في الأصل. وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية إلى إزالة 144.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من هذه المواد لتحقيق 66.0 في المائة خفض في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية بحلول عام 2023 كما قدمت في الأصل.

2 - تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 3,236,109 دولار أمريكي تشمل 758,890 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 53,122 دولار أمريكي ليونديبي، و 1,295,552 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 90,689 دولار أمريكي ليونيدو، و 311,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 37,708 دولار أمريكي ليونيب و 700,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 79,148 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا، كما قدمت في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية

3 - تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية بجمهورية إيران الإسلامية في الاجتماع الثالث والستين للوفاء بخفض 10 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2015 وإزالة 38.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلورو كاربون-22 و 62.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلورو كاربون-141 بمبلغ 10,393,388 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 904,918 دولار أمريكي.

4 - تم تحديث الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية في الاجتماعات الثامن والستين والثاني والسبعين والرابع والسبعين لكي يعبر عن نقطة البداية المنقحة للتخفيض المجمع المستدام على أساس الاستهلاك الفعلي في الأعوام 2009 و 2010، وإعادة الأموال المرتبطة بالمؤسسات التي تم اعتبارها غير مؤهلة، وتأجيل تحويل المؤسسات غير المستعدة بعد لإدخال بدائل اقترحت في البداية وإدراج مؤسسات أخرى مؤهلة تم تحديدها. ونتيجة لهذه التعديلات، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية إلى إزالة 38.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلورو كاربون-22 و 125.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلورو كاربون-141 بمبلغ 9,994,338 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 874,989 دولار أمريكي، والتزمت الحكومة بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية بنسبة 30 في المائة من خط الأساس بحلول أول كانون الثاني/يناير 2018.

سياسة المواد المستنفدة للأوزون والإطار التنظيمي

5 - بدأ العمل بنظام ترخيص وحصص واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلورو كاربونية منذ عام 2012. وتحدد لجنة الأوزون الوطنية حصص الاستيراد السنوية، وتعتمد وحدة الأوزون الوطنية المستوردين والكميات وتصدر وزارة الصناعة والتعدين والتجارة رخص الاستيراد للمستوردين المعتمدين. ويشمل الإطار التنظيمي المحدد

لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أيضا نظام للتوثيق، وتوفير حوافز مالية ونظام كود منسق ومتطلبات التعريف.

التقدم المحرز في تنفيذ أنشطة المرحلة الأولى

أنشطة في قطاعات التصنيع (بيونديبي وبيونديو وحكومة ألمانيا)

6 - من بين 20 مؤسسة تستهلك 147.74 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، استكملت 14 عمليات التحويل وأزالت 101.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون. وستستكمل المؤسسات الست الباقية (46.74 طن من قدرات استنفاد الأوزون) التحويل بنهاية عام 2016 كما يلخص الجدول 1.

الجدول 1. حالة التقدم في تنفيذ مشروعات الاستثمار

القطاع	عدد المؤسسات	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	حالة التنفيذ	البديل
تصنيع التبريد وتكييف الهواء					
تصنيع تكييف الهواء	1	-	29.30	اكتمل	هيدروفلورو كربون-410 ألف
رغاوي البوليوريثان					
الأواح متواصلة	3	17.70	-	اكتمل	هيدروكربون
الأواح متقاطعة	4	8.40	-	اكتمل	هيدروكربون
تبريد منزلي	6	45.60	-	اكتمل	هيدروكربون
الأواح متواصلة	3	6.84	-	يستكمل عام 2016	هيدروكربون
تبريد منزلي	1	34.10	-	يستكمل عام 2016	هيدروكربون
رغاوي صلبة أخرى	2	5.80	-	يستكمل عام 2016	هيدروكربون
المجموع	20	118.44	29.30		

أنشطة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وأنشطة غير استثمارية (حكومة ألمانيا وبيونديبي)

7 - تشمل الأنشطة المنفذة في قطاع خدمة التبريد ما يلي: التذليل على نظم "خالية من التسرب" في عدة محلات سوبر ماركت من خلال استخدام وحدات تكييف جديدة؛ ونشر وتوزيع دليل حول نظم خدمة التبريد، وتصميم النظم محكمة الإغلاق ورقابة التسرب؛ وتدريب 195 مسؤول جمارك على تدابير رقابة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وتدريب 34 مدرب و 292 فني على الممارسات الجيدة؛ وورشنة عمل بشأن كفاءة الطاقة وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحضور 79 مشارك؛ وبرنامج توعية.

حالة صرف الأموال

8 - بتاريخ تموز/يوليه 2016، من إجمالي مبلغ 9,994,338 دولار أمريكي الموافق عليه تم صرف 9,689,765 دولار أمريكي (97 في المائة). وسيتم صرف الرصيد المتبقي وهو 304,573 دولار أمريكي بحلول عام 2017.

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الاستهلاك المؤهل المتبقي في جمهورية إيران الإسلامية

9 - بعد خصم 164.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتعلقة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية و 144.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون المقترحة للمرحلة الثانية، يكون الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المؤهل للتمويل 71.74 طن من قدرات استنفاد الأوزون، كما يتضح من الجدول 2.

الجدول 2. نظرة عامة على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

المادة	نقطة البداية	الخفض في المرحلة الأولى	الاستهلاك المتبقي	الخفض في المرحلة الثانية	الاستهلاك المتبقي
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	2,974.55	701.82	2,272.73	1,026.00	1,246.73
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	1,971.82	1,143.64	828.18	799.36	28.82
المجموع (طن متري)	4,946.36	1,845.45	3,100.91	1,825.40	1,275.51
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	163.60	38.60	125.00	56.43	68.57
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	216.90	125.80	91.10	87.93	3.17
المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	380.50	164.40	216.10	144.36	71.74

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتوزيع القطاعي

10 - أبلغت حكومة جمهورية إيران الإسلامية عن استهلاك يبلغ 309.28 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عام 2015 بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال. ويبين الجدول 3 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأعوام 2011-2015.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جمهورية إيران الإسلامية (بيانات المادة 7 للأعوام 2011-2015)

المادة	2011	2012	2013	2014	2015	خط الأساس
طن متري						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	3,024.98	3,029.06	2,886.94	2,666.78	2,783.22	2,974.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	1,913.72	1,906.46	1,805.97	1,777.00	1,420.00	1,971.8
المجموع (طن متري)	4,938.70	4,935.52	4,692.91	4,443.78	4,203.22	4,946.4
طن من قدرات استنفاد الأوزون						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	166.37	166.60	158.78	146.67	153.08	163.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	210.51	209.71	198.66	195.47	156.20	216.9
المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	376.88	376.31	357.44	342.14	309.28	380.5

11 - كان إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عام 2015 (309.28 طن من قدرات استنفاد الأوزون) أقل بنسبة 9.7 في المائة من الحدود المقررة في الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية (342.45 طن من قدرات استنفاد الأوزون). ويرجع الانخفاض في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى القيود المفروضة على واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحويل المؤسسات في قطاع رغاوي البوليوريتان. وأكد تقرير

التحقق أنه قد تم استيراد 309.28 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عام 2015 واستمرت الحكومة في إنفاذ نظام الترخيص والحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

12 - يمثل الجدول 4 توزيع استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على القطاعات وفقا للدراسة التي أجريت تحضيراً للمرحلة الثانية. ووفرت الدراسة توزيعاً مختلفاً لاستخدام هذه المواد في قطاع التبريد وتكييف الهواء عن تقرير تنفيذ البرنامج القطري، حيث أرجعت نسبة من الاستهلاك في الخدمة إلى التصنيع. وبالنظر لأن نتائج الدراسة توفر أحدث تقديرات استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع، ستقدم حكومة جمهورية إيران الإسلامية تقريراً منقحاً لتنفيذ البرنامج القطري لعام 2015.

الجدول 4. تقدير استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاعات وفقاً لدراسة المرحلة الثانية

استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية				المادة	القطاع
نسبة (%) طن من قدرات استنفاد الأوزون	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	نسبة (%) طن متري	طن متري		
4	11.00	5	200.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	تكييف هواء الغرف
14	44.00	19	800.00		تبريد وتكييف هواء تجاري وصناعي
0	0.86	0	15.70		تبريد النقل
1	2.20	1	40.00		رغاوي البوليستيرين المسحوبة بالضغط
51	156.20	34	1,420.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	رغاوي البوليوريثان
69	214.26	59	2,475.70		المجموع الفرعي للتصنيع
31	95.06	41	1,728.30	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	خدمة التبريد وتكييف الهواء
100	309.32	100	4,204.00		المجموع

13 - ما زالت قطاعات التصنيع تمثل 69 في المائة من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عام 2015 (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون). وقطاع رغاوي البوليوريثان هو أكبر قطاع مستهلك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (51 في المائة)، يتبعه قطاع خدمة التبريد (31 في المائة) وقطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء (18 في المائة). أما استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع رغاوي البوليستيرين المسحوبة بالضغط فهو في مؤسسات غير مؤهلة ويمثل أقل من واحد في المائة من إجمالي الاستهلاك. ولا تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المذيبات والإيروسولات وتطبيقات مكافحة الحريق.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات التصنيع

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

14 - عالجت المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في مؤسسات تصنيع الألواح المتواصلة والمتقاطعة والتبريد المنزلي وتطبيقات أخرى لرغاوي البوليوريثان الجاسئة. وخلال تنفيذ المرحلة الأولى، أدت اعتبارات السوق إلى تأجيل تحويل مؤسسات الأديم المندمج للمرحلة الثانية، وتمت إضافة ثلاث مؤسسات للتبريد المنزلي.

15 - ما زال الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مستخدماً في تصنيع تطبيقات رغاوي البوليوريثان الجاسئة أعلاه، بالإضافة إلى التبريد التجاري والرغاوي المرشوشة. وحددت الدراسة التي استكملت خلال التحضير للمرحلة

الثانية 94 مؤسسة إضافية تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب وهي مؤهلة للتمويل⁽¹⁾، بما في ذلك أكثر من 80 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم.

16 - يحصل صناع رغاوي البولوريثان على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إما (في شكل سابق الخلط) من بيوت النظم المحلية، أو نقي من المستوردين. وتوفر سبع بيوت نظم المواد الأولية والبوليوالات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وأربعة منها كانت تعمل خلال المرحلة الأولى (كابودان كيمي وبولوريثان إيران وإيلاستوجران باسف وشركة نظم يوريتان - يو إس سي) وتم إنشاء ثلاثة أخرى بعد التاريخ المحدد وهو 21 أيلول/سبتمبر 2007 (إيران للبولوريثان، وغازي سيتاري ومكرر).

17 - يمثل الجدول 5 تقديرا لتوزيع المؤسسات (سواء المؤهلة أو غير المؤهلة) واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي لتطبيقات رغاوي البولوريثان الجاسئة لعام 2015.

الجدول 5. التوزيع المقدر لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تطبيقات رغاوي البولوريثان الجاسئة (2015)

الاستهلاك		عدد المؤسسات	التطبيق
النسبة المئوية	طن متري		
23.5	334.4	32	التبريد المنزلي
22.2	315.7	43	التبريد التجاري
5.4	76.4	8	الألواح المزدوجة
4.1	57.7	6	الأديم المندمج
0.8	11.2	3	رغاوي جاسئة (مختلفة)
0.3	4.0	2	رغاوي مرشوشة
56.3	799.4	94	إجمالي المؤسسات المؤهلة
43.7	620.6	~72	المؤسسات غير المؤهلة
100.0	1,420.0		المجموع

قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

18 - يتكون قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء في البلد من مؤسسات صغيرة غالبا ما تقوم بتجميع أنواع مختلفة كثيرة من نظم ومعدات التبريد وتكييف الهواء (مثل ثلاجات العرض وصناديق منفصلة وثلاجات تجارية منفصلة ومبردات ونظم تكييف هواء تجارية وصناعية، ووحدات تكييف وأجهزة تجميد ووحدات تغليف وأجهزة تجميد للمعامل).

19 - تكييف هواء الغرف: تشكل وحدات تكييف الهواء المنفصلة جزء كبيرا من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلد سواء في قطاع التصنيع أو الخدمة. ويتم سنويا بيع ما بين 800,000 ومليون وحدة. وبالإضافة لمؤسسة مهر أصل التي تم تحويلها في المرحلة الأولى، هناك أكثر من 30 مؤسسة تقوم بتجميع واستيراد وحدات تكييف هواء منفصلة قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، وتقوم ببيعها محليا وتصدر كمية صغيرة منها إلى بلدان أخرى من بلدان المادة 5. ويقدر إجمالي استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمقدار 200 طن متري (11 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، وذلك للشحنة الأولى لمعدات تكييف الهواء.

⁽¹⁾ وجد أن هناك 72 مؤسسة إضافية تم تحديدها غير مؤهلة للتمويل ذلك لأن معداتها القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب قد تم تركيبها بعد التاريخ المحدد وهو 21 أيلول/سبتمبر 2007.

20 - *تكييف الهواء التجاري والصناعي (شامل المبردات)*: تشمل أجهزة تكييف الهواء التجارية نظم مصنعة محليا أو مستوردة للمراكز التجارية ومحال السوبر ماركت والمطاعم والمباني الأخرى. وتتضمن معدات تكييف الهواء الصناعية نظم تكييف هواء مركزي منتجة محليا ومبردات تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أو الهيدروفلوروكربون. ويتم استيراد كباسات لمعدات تكييف الهواء التجاري والصناعي على حين يتم شراء المكونات محليا ويتم تركيبها في مباني العملاء. ويعتبر استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 منخفض بالمقارنة بأجهزة تكييف هواء الغرف، ولأغراض خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم حسابه مع قطاع التبريد التجاري.

21 - *التبريد التجاري*: هناك حوالي 51 مؤسسة تقوم بتصنيع معدات التبريد للأغذية والمشروبات باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (43 منها تستهلك أيضا الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب للعزل برغاي البوليريتان). ويستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لاختبار المعدات المصنعة (ولا يتم استرداد غاز التبريد خلال هذه العملية) وخلال تركيب النظام في المكان النهائي. في بعض الحالات تكون المعدات نصف مجمعة في المصنع وبعد ذلك يتم تجميعها بالكامل وشحنها في المكان النهائي. وبالتالي سيؤدي تحويل هذه المؤسسات إلى إزالة ضعف كمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في تلك التطبيقات في المصنع.

22 - *التبريد الصناعي*: يتضمن التخزين البارد ومعدات التبريد المستخدمة في مرافق تحتاج إلى تطبيقات تبريد بدرجات حرارة منخفضة (مثل منتجات غذائية وصناعة منتجات البحار وماكينات إنتاج الثلج). وتعمل المعدات باستخدام غازات تبريد مختلفة (مثل الأمونيا والهيدروفلوروكربون والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) يتم شحنها في الموقع بمعرفة طرف ثالث، مع استخدام متزايد للأمونيا في المنشآت الكبرى في المناطق الصناعية خارج المدن الكبرى. ويتم استيراد الكباسات لمعدات التبريد الصناعي وشراء المكونات الأخرى محليا وتركيبها في مباني العملاء. ونظرا لأن صناعات القطاع التجاري هم الذين يوفرون أيضا معدات قطاع الصناعة، فإن استهلاك هذا القطاع الفرعي يتم حسابه مع قطاع التبريد التجاري.

23 - يقدر إجمالي استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في التبريد التجاري وتكييف الهواء التجاري والصناعي وتطبيقات التبريد الصناعي بمقدار 400 طن متري (22 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

24 - *تبريد النقل*: هناك ثلاث مؤسسات محلية وغيرها غير مؤهلة وهي تصنع تبريد النقل باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22، ويستورد أغلبها وحدات التبريد من الصين وجمهورية كوريا. بالإضافة لذلك، تقوم عدة مؤسسات بتركيب وخدمة تطبيقات تكييف الهواء للنقل القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وتعتبر مؤسسات هذا القطاع الفرعي أنه ليس هناك أي تكنولوجيا ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة متاحة ويمكن اعتمادها لتلك التطبيقات. ويقدر إجمالي استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمقدار 15.7 طن متري (0.86 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد

25 - وفقا للدراسة التي تمت خلال التحضير للمرحلة الثانية، فإن أكثر من 50 في المائة من استهلاك البلد للهيدروكلوروفلوروكربون-22 يتم في قطاع خدمة التبريد (1,728.30 طن متري أو 95.06 طن من قدرات استنفاد الأوزون) لوحدات تكييف الهواء الشبكي والسبليت والمعدات الصغيرة والمتوسطة في التبريد التجاري والغرف الباردة الكبيرة ونظم التبريد في التبريد الصناعي. وبإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التصنيع، من المتوقع انخفاض استخدام الخدمة في السنوات المقبلة.

26 - لدى كل محافظات البلد الواحدة والثلاثين اتحادات محلية للتبريد تقوم بتسجيل وتوثيق فنيي التبريد وشركات الخدمة. والبلد به أكثر من 10,000 ورشة تعمل في الخدمة، مسجل منها حوالي 4,000 ورشة. فضلا عن ذلك، هناك 400 معهد تأهيل مهني تابعة للحكومة في مختلف المدن توفر تدريباً للفنيين على مختلف الموضوعات.

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

27 - تتضمن الأنشطة التي سيتم تنفيذها خلال المرحلة الثانية الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان وتحويل مؤسسات تصنيع التبريد وتكييف الهواء ومساعدة قطاع خدمة التبريد بما في ذلك عنصر التمكين ووحدة إدارة المشروع.

أنشطة في قطاع التصنيع

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

28 - ستتم إزالة 799.4 طن متري (87.93 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بنهاية عام 2022 من خلال:

(أ) تحويل 14 مؤسسة رغاوي بوليوريثان إلى البنثان وتكنولوجيا النفخ بالمياه، مع إزالة 307.80 طن متري (33.86 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛

(ب) إدخال تكنولوجيا النفخ بالمياه إلى 88 مؤسسة صغيرة ومتوسطة بما في ذلك مؤسستين للرغاوي المرشوشة، مع إزالة 491.60 طن متري (54.08 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛

(ج) المساعدة الفنية ومعدات لأحد بيوت النظم لتطوير وإدخال تكنولوجيا البنثان سابقة الخط؛

(د) المساعدة الفنية والتدريب لمؤسسات الرغاوي من أجل اعتماد بدائل مختارة ذات إمكانية احتراز عالمية منخفضة؛

(هـ) المساعدة الفنية لتطوير تكنولوجيا النفخ بالمياه؛ و

(و) الإبلاغ وهيكلة رصد لتعريف المؤسسات بخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومساندة وحدة الأوزون الوطنية للتواصل مع المؤسسات.

اختيار التكنولوجيا والتكاليف الإضافية

29 - يشكل البنثان والنفخ بالمياه التكنولوجيا المختارة لباقي المؤسسات في قطاع رغاوي البوليوريثان: أي 12 مؤسسة باستهلاك أكبر في الألواح المتقاطعة التجارية والمنزلية وتطبيقات جاسئة أخرى يتم تحويلها إلى البنثان، ومؤسستان لإنتاج الأديم المندمج، وباقي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في التبريد المنزلي والتجاري وتطبيقات جاسئة أخرى والرغاوي المرشوشة سيتم تحويلها إلى تكنولوجيا النفخ بالمياه. وخلال تنفيذ المرحلة الثانية يمكن دراسة بدائل أخرى ذات إمكانية احتراز عالمية منخفضة حسب التطورات الجديدة والتطبيقات التي يمكن أن تتاح في السوق المحلي.

30 - كانت التكلفة الرأسمالية الإضافية لتحويل المؤسسات إلى البنثان محددة على أساس التكاليف الموافق عليها للمرحلة الأولى، بما في ذلك إعادة تهيئة أجهزة توزيع الرغاوي، وأجهزة الخط السابق وخزانات عازلة وتوفير النيتروجين وتعديل التركيبات (140,000 دولار أمريكي)؛ سلامة المصنع لتعديل التهوية والتدفئة الكهربائية، وأجهزة استشعار الغاز ونظم حماية الحريق والحماية من الصواعق والوصلة الأرضية وأرضيات مقاومة للكهرباء ومراجعة الأمن (60,000 دولار أمريكي إلى 68,500 دولار أمريكي)؛ واختبارات والتجهيز (5,000 دولار أمريكي). وشملت التكلفة الرأسمالية الإضافية لتحويل مؤسسات الأديم المندمج إلى تكنولوجيا النفخ بالمياه إعادة تهيئة

أجهزة توزيع الرغاوي، وعناصر التسخين، والصنابير ورؤوس الخلط وبوليولات شحن النيتروجين وتعديل التركيبات (76,000 دولار أمريكي)؛ واختبارات وتجهيزات (20,000 دولار أمريكي). تم حساب الطوارئ على نسبة 10 في المائة من التكلفة الرأسمالية للتحويلات الفردية.

31 - حددت التكلفة الرأسمالية الإضافية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على أساس توفير مجموعات أدوات التحويل إلى تكنولوجيا النسخ بالمياه (40,000 دولار أمريكي للمجموعة و 50,000 دولار أمريكي للمجموعة لمؤسستين صغيرة ومتوسطة للرغاوي المرشوشة) بما في ذلك تكيف رؤوس الخلط ونظم التبريد والتسخين لمعدات الرغاوي، ونظم التسخين للقوالب وتبريد وتدفئة مخازن المواد الأولية وطنين من المواد الأولية للتجارب والتركيب والتعديل والتجارب والاختبارات.

32 - تم حساب التكلفة الرأسمالية الإضافية للمؤسسات الأربعة عشر فقط على أساس الفارق بين معادلة خط الأساس ومعادلة البديل (أي الوفر البالغ 1.06 دولار أمريكي للكجم لعدد 12 مؤسسة سيتم تحويلها إلى البناتان وتكلفة تبلغ 0.65 دولار أمريكي للكجم لمؤسستين الأديم المندمج التي ستتحول إلى تكنولوجيا النسخ بالمياه ولم يتم طلب أي تكاليف تشغيل إضافية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي ستتحول إلى تكنولوجيا النسخ بالمياه). وبلغت التكلفة الرأسمالية الإضافية الإجمالية لتحويل قطاع رغاوي البولوريثان 7,471,572 دولار أمريكي بجدوى تكاليف تبلغ 9.35 دولار أمريكي للكجم كما يبين الجدول 6.

الجدول 6. التكلفة الإجمالية لتحويل قطاع رغاوي البولوريثان

النشاط	المؤسسات	الوكالة	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	تكلفة رأسمالية إضافية (دولار أمريكي)	تكلفة التشغيل الإضافية (دولار أمريكي)	إجمالي التكلفة (دولار أمريكي)	جدوى التكلفة (دولار أمريكي)
تحويل المؤسسات إلى البناتان (باستثناء الأديم المندمج)								
التبريد المنزلي	7	يونيدو	173.00	19.03	1,663,200	(183,380)	1,479,820	8.55
الألواح المقطاعة	2	يونيدو	40.30	4.43	451,000	(42,718)	408,282	10.13
التبريد التجاري (الواح)*	3	يوننديبي	55.50	6.11	676,500	(58,830)	617,670	11.13
الأديم المندمج (نسخ بالمياه)	2	ألمانيا	39.00	4.29	211,200	**(3,900)	207,300	5.32
إجمالي تحويل المؤسسات	14		307.80	33.86	3,001,900	(288,828)	2,713,072	8.81
تحويلات جماعية لتكنولوجيا النسخ بالمياه								
التبريد التجاري (الواح)*	48	يوننديبي	260.20	28.62	1,920,000	-	1,920,000	7.38
تطبيقات أخرى لرغاوي البولوريثان***	40	يونيدو	231.40	25.45	1,700,000	-	1,700,000	7.35
إجمالي تحويل المجموعات	88		491.60	54.08	3,620,000	-	3,620,000	7.36
المساعدة التقنية								
مساعدة تقنية لبيوت النظم	1	يوننديبي	-	-	401,500	-	401,500	
مساعدة تقنية لتطوير نظم النسخ بالمياه		ألمانيا	-	-	-	-	75,000	
مساعدة تقنية لتحويل المؤسسات	102	ألمانيا	-	-	-	-	612,000	
الإبلاغ وهيكال الرصد		يونيب	-	-	-	-	50,000	
مجموع قطاع رغاوي البولوريثان			799.40	87.93	7,023,400	(288,828)	7,471,572	9.35

* لدى مؤسسات التبريد التجاري المدرجة أيضا استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وستتم معالجته من خلال خطة تصنيع التبريد وتكييف الهواء. وخلال الاستعراض تم تحديد أن 43 فقط منها تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بما في ذلك 40 مؤسسة صغيرة ومتوسطة).

** لوحظ خلال الاستعراض أن القيمة الفعلية لتكلفة التشغيل الإضافية للأديم المندمج كانت 25,350 دولار أمريكي محسوبة على 0.65 دولار أمريكي/الكجم.

*** بما في ذلك مؤسستين صغيرة ومتوسطة للرغاوي المرشوشة.

قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

33 - تتضمن المرحلة الثانية المساعدة على تحويل جميع المؤسسات المؤهلة الـ 51 لتصنيع التبريد وتكييف الهواء إلى تكنولوجيات بديلة ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة، بإزالة 800 طن متري (44 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، بما في ذلك 400 طن متري (22 طن من قدرات استنفاد الأوزون) المستخدم خلال التصنيع والتجارب وكمية 400 طن متري أخرى (22 طن من قدرات استنفاد الأوزون) مستخدمة في التركيب والشحن الأول.

النهج والتكنولوجيات المختارة والتكلفة الإضافية

34 - تم إدراج العناصر التالية في خطة قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء:

- (أ) الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في المؤسسات الثلاثة والأربعين كلها التي تستهلك المادتين (تكلفة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مدرجة بالفعل في خطة قطاع رغاوي البوليوريثان) وثمانية مؤسسات تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 فقط؛
- (ب) توفير مجموعات تحويل التكنولوجيا (50,000 دولار أمريكي للمجموعة) معدة حسب احتياجات المؤسسة المستفيدة، تشمل الكباسات ومجففات الفلاتر والأجزاء الكهربائية وأجهزة البخر والتكثيف وصمامات التوسع للمساعدة على إدخال بدائل ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة. وسيتم أيضا إدراج مضخات الفراغ ومعدات السلامة إذا ما كان هناك احتياج لها للتحويل إلى شحن غاز تبريد بتكنولوجيا قائمة على الهيدروكربون؛
- (ج) التطوير المحلي لنظم التبريد وتكييف الهواء العاملة بتكنولوجيات بديلة يمكن استخدامها كإيضاح تكنولوجي لكل المؤسسات. وقد يتضمن ذلك تطوير برادات زجاجات قائمة على الهيدروكلوريد في ثلاث مصانع؛ وتطوير 10 إلى 20 كيلوات هيدروكلوريد-290/ محلول ملحي - غليكول ومبردات متتالية لدى اثنين من المصنعين؛ وتطوير وحدات تبريد مدمجة قائمة على الهيدروكلوريد لغرف التبريد لدى ثلاثة مصنعين؛ وتطوير وحدات تبريد منفردة قائمة على الهيدروكلوريد ومبردات صناديق للأيس كريم لدى ثلاثة مصنعين. وسيتم عرض النظم الخالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تم تطويرها على جميع المؤسسات المستفيدة من خلال معاهد التدريب حتى يتم تكرارها في كافة المؤسسات نظرا لقدراتها المحدودة على الاستثمار في البحث والتطوير؛
- (د) توزيع معدات اختبار متنقلة (أي لقياس درجة الحرارة والرطوبة والضغط) لمراكز التدريب ومعاهد المعايير وللمصنعين لكي يتبادلوها على أساس الإعارة؛
- (هـ) عنصر تدريب متخصص من خلال معاهد البحث للفنيين لدى مصنعين محددين بشأن تصميم المعدات وتحديد المعايير وإدارة المنتج، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واستعمال المعدات وخدمتها باستخدام غازات تبريد ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة. وسيقوم هذا البرنامج بالربط مع مراكز التأهيل المهني حيث سيتم تحديث المرافق للتشجيع على استخدام غازات التبريد ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة على مستوى المهندسين ومصممي المنتج وفنيي الخدمة (بدءا بجامعة انغلاب وحتى المراكز الأخرى)؛

(و) استعراض وتطبيق معايير التصنيع والاختبار للتصميمات الجيدة، وتطبيق الممارسات الجيدة وأساليب بناء موحدة، وإقامة نظام تعريف الطاقة لمعدات التبريد التجارية واعتماد معيار EN-378⁽²⁾ بشأن السلامة وكميات الشحن؛

(ز) إدخال اسطوانات غاز تبريد يمكن إعادة استخدامها لتعزيز رصد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ورقابة غازات التبريد المزيفة؛ و

(ح) نظم توزيع غاز التبريد (أربعة) تشمل معدات الاسترداد الصناعي وإعادة التدوير، وزجاجات غاز التبريد متعددة الاستخدامات واسطوانات التخزين ومعدات المعامل ومعدات شحن الاسطوانات، وتنظيف الاسطوانات، ومجفف، واختبار الضغط ومعدات التغطية والإغلاق المحكم ووضع بطاقات التعريف.

35 - إن التكنولوجيات المقترحة في عمليات التحويل كلها ذات إمكانية احترار عالمية منخفضة (مثل الهيدروكلوريد-290 والهيدروكلوريد-600 ألف والأمونيا) وسيعتمد الاختيار على المنتج المحدد والتطبيق ومتطلبات درجة الحرارة وقوة التبريد المتوقعة.

36 - يقدم الجدول 7 أدناه تكلفة تحويل قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء.

الجدول 7. التكلفة الإجمالية لتحويل قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كجم)	التكلفة الإجمالية	الإزالة		الوكالة	النشاط
		طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري		
6.00	2,400,000	22	400	يونانديبي	مجموعات التحويل (50,000 دولار أمريكي لكل واحدة لعدد 48 مؤسسة)
	1,200,000			يونانديبي	إقامة نظام لتوزيع غاز التبريد (أربعة كل واحد بمبلغ 300,000 دولار أمريكي) المساعدة التقنية
	600,000				- أدوات تدريب: إعداد معدات إيضاح كعينة خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
	200,000				- نقل تكنولوجيا التبريد/تجارب واختبارات
	100,000				- مناهج التدريب
	400,000				- تدريب في الجامعة
5.91	200,000	22	400	ألمانيا	- التأهيل والتوثيق
	240,000				- مؤسسات التدريب
	75,000				- المعايير
	350,000				- إدخال اسطوانات قابلة لإعادة الاستخدام
	200,000				- التنسيق والإدارة
	2,365,000				المجموع الفرعي
7.46	5,965,000	44	800		المجموع

(2) نظم تبريد EN-378 ومضخات الحرارة - متطلبات السلامة والبيئة.

أنشطة قطاع خدمة التبريد

37 - تقترح المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إزالة 226 طن متري (12.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع خدمة التبريد، بتكلفة إجمالية تبلغ 1,084,800 دولار أمريكي (المحسوب على أساس 4.8 دولار أمريكي/كجم) من خلال:

- (أ) إنفاذ السياسة وتعزيز بناء قدرات نظام ترخيص وحصل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتدريب 100 مسؤول جمارك (يونيب) (110,000 دولار أمريكي)؛
- (ب) تحديث المعايير الوطنية لمنتجات التبريد وتكييف الهواء والرغاوي، وإعداد إجراءات للتشغيل المعياري للصناعة وورش الخدمة لمعالجة غازات التبريد القابلة للاشتعال (يونيب) (20,000 دولار أمريكي)؛
- (ج) تدريب 1,000 فني تبريد وتكييف هواء و 20 مدرب، وتحديث مناهج التدريب لكي تتضمن غازات تبريد طبيعية، وبرنامج راند للتوثيق لعدد 200 فني (يونيب) (339,000 دولار أمريكي)؛
- (د) شراء معدات لتدريب الفنيين وأجهزة تعرف على غازات تبريد متعددة (يونيدو) (245,800 دولار أمريكي)؛
- (هـ) ترويج تكنولوجيات بديلة، بما في ذلك إنشاء مركز لترويج التكنولوجيا، وتنظيم عروض تكنولوجية متنقلة وموائد مستديرة للصناعة، وورش عمل للتوعية وإنتاج وتوزيع مواد مطبوعة (يونيب) (220,000 دولار أمريكي)؛ و
- (و) الرصد والتنسيق والإدارة (يونيب) (150,000 دولار أمريكي).

وحدة تنفيذ ورصد المشروع

38 - سوف تستمر وحدة تنفيذ ورصد المشروع المنشأة خلال المرحلة الأولى في إطار وحدة الأوزون الوطنية في المساعدة على تنفيذ ورصد المرحلة الثانية. وتتضمن أنشطة الوحدة تخطيط الأنشطة المدرجة في كل عناصر المرحلة الثانية (باستثناء الخدمة)، وتطوير قاعدة بيانات موردي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومستخدميها حسب القطاع والقطاع الفرعي، والتشاور مع المؤسسات التقنية وأجهزة أخرى، والمشاركة في اجتماعات الحكومة والتنسيق بين الوكالات، وتقديم التقارير بشأن التقدم. ويبلغ إجمالي المبلغ المطلوب لوحدة تنفيذ ورصد المشروع 628,000 دولار أمريكي لتغطية ما يقابل أربع موظفين، واجتماعات الأطراف الوطنية، والزيارات الميدانية والتحقق من الأداء وتكاليف التشغيل.

إجمالي تكلفة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

39 - قدر إجمالي تكلفة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بجمهورية إيران الإسلامية بمبلغ 15,149,372 دولار أمريكي كما قدمت في الأصل (باستثناء تكاليف الدعم). وسوف تؤدي الأنشطة المقترحة إلى إزالة 144.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بجدوى تكاليف شاملة تبلغ 8.3 دولار أمريكي/كجم كما يلخص الجدول 8.

الجدول 8 التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمهورية إيران الإسلامية

الاستهلاك المؤهل والمبالغ المطلوبة			الوكالة	النشاط	
جدوى التكاليف دولار أمريكي/كجم	دولار أمريكي	طن من قدرات استنفاد الأوزون			طن متري
	894,300	4.29	39.00	ألمانيا	رغاوي البولوريثان ذات الأديم المتدمج، مساعدة تقنية
	2,939,170	34.73	315.70	يونان	رغاوي البولوريثان في التبريد التجاري
	3,588,102	48.92	444.70	يونان	رغاوي البولوريثان الجاسئة الأخرى
	50,000	-	-	يونان	إبلاغ عن رغاوي البولوريثان
9.35	7,471,572	87.93	799.40		المجموع الفرعي لرغاوي البولوريثان
	2,365,000	22.00	400.00	ألمانيا	تصنيع التبريد وتكييف الهواء، مساعدة تقنية
	2,400,000	22.00	400.00	يونان	مجموعات تصنيع التبريد وتكييف الهواء
	1,200,000	-	-	يونان	نظم توزيع غاز التبريد
7.46	5,965,000	44.00	800		المجموع الفرعي لتصنيع التبريد وتكييف الهواء
	839,000	9.61	174.79	يونان	خدمة غير استثمارية
	245,800	2.82	51.21	يونان	خدمة استثمارية
4.80	1,084,800	12.43	226.00		المجموع الفرعي للخدمة
	628,000	-	-	يونان	وحدة تنفيذ ورصد المشروع
8.30	15,149,372	144.36	1,825.40		المجموع الكلي
	3,259,300				المجموع لألمانيا
	7,167,170				المجموع ليونان
	3,833,902				المجموع ليونان
	889,000				المجموع ليونان

الأنشطة المخطط لها في الشريحة الأولى

40 - سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي 3,065,440 دولار أمريكي حتى كانون الأول/ديسمبر 2018، وسوف تتضمن: إطلاق ورش عمل لقطاعات رغاوي البولوريثان والتبريد وتكييف الهواء؛ وتحويل رغاوي العزل المستخدمة في ثلاث مؤسسات تبريد محلية إلى البناتان و 10 مؤسسات رغاوي تعمل في مختلف التطبيقات إلى تكنولوجيا النفخ بالمياه؛ والبدء في تحويل أول 15 مؤسسة لتصنيع التبريد وتكييف الهواء؛ وإنشاء نظام واحد لتوزيع غاز التبريد؛ والبدء في عروض تدليلية لمؤسسات تصنيع التبريد وتكييف الهواء؛ وتعزيز نظام ترخيص وحصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ والبدء في تحديث المعايير الوطنية لمنتجات التبريد وتكييف الهواء والرغاوي وتطوير إجراءات تشغيل معيارية لقطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء؛ وخدمة ورش عمل لمعالجة المواد القابلة للاشتعال؛ والبدء في برنامج رائد للتوثيق وتدريب فنيي التبريد وتكييف الهواء وإصدار الشهادات لهم؛ والترويج لتكنولوجيات بديلة.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

41 - استعرضت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمهورية إيران الإسلامية على ضوء المرحلة الأولى، وسياسات والخطوط التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من الخطة (المقرر 50/74)، وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2016-2018.

التحقق

42 - أكد تقرير التحقق أن جمهورية إيران الإسلامية تنفذ نظام ترخيص وحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن استهلاك هذه المواد عام 2015 كان ممتثلاً ببروتوكول مونتريال وأهداف الاستهلاك المحددة في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الاستراتيجية الشاملة للمرحلة الثانية

43 - تقترح المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إزالة 144.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من هذه المواد في قطاعات رغاوي البوليريتان وتصنيع التبريد وتكييف الهواء والخدمة مع التزام الحكومة بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 66 في المائة من خط الأساس عام 2023. إلا أنه مع الأخذ في الاعتبار بتخفيضات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار المرحلة الأولى، فإن المرحلة الثانية سيتعين عليها فقط أن تزيل 86.68 طن من قدرات استنفاد الأوزون لتحقيق خفض شامل لهذه المواد بنسبة 66 في المائة من خط الأساس. وعلى هذا الأساس تساءلت الأمانة عن الحاجة لإدخال إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جميع القطاعات في المرحلة الثانية.

44 - أشار يونديبي إلى أن أنشطة قطاع رغاوي البوليريتان مطلوبة لضمان الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البلد بحلول أول تموز/يوليه 2023. وبمعالجة جميع المؤسسات المؤهلة في المرحلة الثانية، سوف تتمكن الحكومة من فرض حظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي أو الموجود في البوليلولات، بالإضافة إلى حظر تصنيع رغاوي البوليريتان باستخدام هذه المادة سواء النقية أو في البوليلولات، وبالتالي ضمان إزالة الاستهلاك غير المؤهل باستهلاك إجمالي يبلغ 68.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون. إلا أن معالجة هذا القطاع وحده لن يكون كافياً لضمان التخفيضات المستدامة في الاستهلاك الكلي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

45 - شرح يونديبي أن الجزاءات الاقتصادية المفروضة على البلد قد رفعت عام 2015 وبدأ العمل المنتظر منذ فترة طويلة على البنية الأساسية في البلد؛ وزيادة الحصول على المواد الأولية، وتحسين البنية الأساسية للأعمال والوصول إلى النظم المصرفية العالمية يساهم في تحقيق نمو اقتصادي في البلد بنسبة متوقعة 8 في المائة، مما سيؤدي إلى احتمال زيادة في الاستهلاك المستقبلي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و/أو بدائل ذات إمكانية احتراق عالية. ولهذا السبب، فإن أنشطة قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء تعتبر ذات أولوية حتى يمكن إدخال بدائل ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة، ومنع الزيادة في المعدات المركبة فعلاً القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتلافي الطلب المقبل على هذه المادة لأغراض الخدمة. وبأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سوف تفرض الحكومة وتنفذ لوائح تحظر استخدام هذه المواد في قطاعات تصنيع رغاوي البوليريتان والتبريد وتكييف الهواء بحلول عام 2023. وعلى أساس التفسيرات التي وفرها يونديبي، اقترحت الأمانة نهجاً أكثر جدوى في التكاليف لتنفيذ الاستراتيجية المقترحة للمرحلة الثانية كما يرد أدناه.

مسائل تقنية ومتعلقة بالتكلفة في قطاع رغاوي البولوريثانتحويلات المرحلة الثانية

46 - بموجب المقرر 50/74 (ب) (1) كل المؤسسات الواردة في المرحلة الثانية مؤهلة للتمويل الكامل من التكاليف الإضافية المؤهلة، كما تبين بوضوح أنها جميعاً تقوم بالتحويل إلى تكنولوجيات ذات إمكانية احتراز عالمية منخفضة.

إتاحة التكنولوجيا المختارة في السوق المحلي

47 - بموجب المقرر 20/74 (أ) (3) وفر يوننديبي معلومات تفصيلية بشأن إتاحة النظم القائمة على الهيدروكلوريد كما يلي: مصنع تبريز للبتروكيماويات يوفر البنثان منذ نهاية عام 2015؛ ويمكن لكبار المستهلكين الحصول على الهيدروكلوريد مباشرة من المتعهد. أما بالنسبة للمؤسسات الأصغر التي ستستخدم الهيدروكلوريد فإن بيت النظم كابودان سوف يوفر بوليولات سابقة الخلط بالبنثان وبالتالي تنخفض التكاليف الاستثمارية (مثل أجهزة الخلط السابق وخزانات التخزين).

التكلفة الإضافية

48 - تمت مناقشة مسائل التكلفة المتعلقة بعدد 12 مشروعاً يتم تحويلها إلى البنثان على ضوء التكلفة الإضافية الموافق عليها للمرحلة الأولى. وبعد إجراء التعديلات على المعدات (أجهزة الخلط السابق، والتزويد بالنيتروجين وتعديل التركيبات وخفضت من 142,500/140,000 دولار أمريكي إلى 135,000/117,000 دولار أمريكي حسب الحالة) والبنود الأمنية (التهوية وأجهزة استشعار الغاز وأجهزة الإنذار والحماية من الحريق والصواعق ومراجعة السلامة وخفضت من 68,500/60,000 دولار أمريكي إلى 60,000/58,500 دولار أمريكي حسب الحالة)، اتفقت الأمانة ويوننديبي على تكاليف إضافية تماثل تلك الموافق عليها في المرحلة الأولى. وقد تم إدخال تعديل طفيف على التكلفة الإضافية لمؤسستين للأديم المندمج تتحولان إلى تكنولوجيا النسخ بالمياه (من 5.32 دولار أمريكي إلى 4.32 دولار أمريكي/كجم).

49 - تم تعديل تكلفة مجموعة أدوات تكنولوجيا النسخ بالمياه في المنشآت الصغيرة والمتوسطة إلى 25,200 دولار أمريكي بسبب تخفيض في عناصر لم تكن إضافية (تسخين وتبريد المواد الأولية) على حين تم إحلال طنين المواد الأولية للتجارب بسنة واحدة من تكاليف التشغيل الإضافية. وتم حساب قيمة تكاليف التشغيل الإضافية على أساس تكنولوجيا النسخ بالمياه في الأديم المندمج (0.65 دولار أمريكي/كجم). تم أيضاً تعديل الرقم الخاص بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة للتبريد التجاري إلى 40 (بدلاً من 48) حتى يغطي فقط المؤسسات التي تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والتي لا يتم مساعدتها بشكل فردي.

50 - اتفقت الأمانة ويوننديبي على أن معدات بيت النظم يجب أن تكون بنفس القيمة الموافق عليها لمشروع بيت النظم في المرحلة الأولى (225,500 دولار أمريكي)، وأن المساعدة التقنية لتطوير تكنولوجيا النسخ بالمياه يجب أن تكون 50,000 دولار أمريكي والمساعدة التقنية للمؤسسات للتحويل ينبغي أن تبلغ 545,094 دولار أمريكي على أساس مستوى المساعدة التقنية الموافق عليها في الماضي. ولم يتم التوصية بأي مبالغ لأنشطة الإبلاغ والرصد لقطاع الرغاوي كما اقترح يوننيب، ذلك لأن هذه المهام قد تمت تغطيتها بالفعل في إطار المساعدة التقنية ووحدة تنفيذ ورصد المشروع. ويقدم الجدول 9 التكاليف الموافق عليها لقطاع رغاوي البولوريثان.

الجدول 9. التكاليف المتفق عليها لقطاع رغاوي البولوريثان

النشاط	المؤسسة	الوكالة	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	تكاليف رأسمالية إضافية (دولار أمريكي)	تكاليف التشغيل الإضافية (دولار أمريكي)	التكلفة الإجمالية (دولار أمريكي)	جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كجم)
تحويل المؤسسات إلى البنثان (باستثناء الأديم المندمج)								
التبريد المنزلي	7	يونيدو	173.00	19.03	1,401,400	(183,380)	1,218,020	7.04
الألواح المتقاطعة	2	يونيدو	40.30	4.43	436,700	(42,718)	393,982	9.78
التبريد التجاري (الألواح)*	3	يوننديبي	55.50	6.11	600,600	(58,829)	541,771	9.76
الأديم المندمج (بالنفخ بالمياه)	2	ألمانيا	39.00	4.29	143,000	25,350	168,350	4.32
مجموع تحويل المؤسسات	14		307.80	33.86	2,581,700	(259,577)	2,322,123	7.54
التحويل الجماعي لتكنولوجيا النفخ بالمياه								
التبريد التجاري (الألواح)*	40	يوننديبي	260.20	28.62	960,000	169,130	1,129,130	4.34
تطبيقات أخرى لرغاوي البولوريثان	40	يونيدو	231.40	25.45	1,008,000	150,410	1,158,410	5.01
مجموع التحويل الجماعي	80		491.60	54.08	1,968,000	319,540	2,287,540	4.65
المساعدة التقنية								
مساعدة تقنية لبيت النظم	1	يوننديبي	-	-	225,500	-	225,500	
مساعدة تقنية لتطوير نظم النفخ بالمياه		ألمانيا	-	-	50,000	-	50,000	
مساعدة تقنية لتحويل المؤسسات	94	ألمانيا	-	-	545,094	-	545,094	
مجموع رغاوي البولوريثان			799.40	87.93	4,775,200	59,963	5,430,257	6.79

* لدى مؤسسات التبريد التجاري المدرجة بعض استهلاك للهيدروكلوروفلوروكربون-22 وستتم معالجته من خلال خطة تصنيع التبريد وتكييف الهواء.

** بما في ذلك عدد 2 منشأة صغيرة ومتوسطة لرغاوي الرش.

قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

51 - لاحظت الأمانة أن الإزالة في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء تعتمد بدرجة كبيرة على المساعدة التقنية والتي يبدو أنها تشبه بعض الأنشطة المنفذة في قطاع خدمة التبريد. وأوضح يوننديبي أن الأنشطة المقترحة الغرض منها إعادة تصميم واختبار دوائر غاز التبريد وتكيف النظم المتعلق بها (أي أحجام الأنابيب التي تغيرت والوصلات خلال الخزائن، وتغيير الكباسات، وتغيير أجهزة البخر وحجم المكثفات والتي ينبغي للخزائن أن تتكيف معها؛ واختيار وانتقاء المكونات وفقا لقدرة التبريد المطلوبة)، ولجوانب السلامة. ولهذه الأسباب، يختلف التدريب والمساعدة التقنية المطلوبة بشكل كبير عن الموجود في قطاع خدمة التبريد.

52 - على حين أن التدريب المدرج في هذا العنصر أكثر تخصصا وموجه إلى الفنيين المرتبطين بالمصنعين، فإن هناك أنشطة متداخلة (مثل تحديث مناهج التدريب وتدريب الفنيين والمؤسسات، واعتماد المعايير وإدخال الاسطوانات القابلة لإعادة الاستخدام) مع قطاع خدمة التبريد. وعلى هذا الأساس، تم الاتفاق على دراسة تمويل هذه الأنشطة على نفس عتبة جدوى التكاليف لقطاع خدمة التبريد (4.80 دولار أمريكي/كجم). وقدمت أيضا بعض الحجج الدافعة لضمان أن توفير مجموعات أدوات التحويل يتم حسابه على نفس مستوى جدوى التكاليف.

53 - وبتقديمه مزيدا من التفاصيل بشأن نظام توزيع غاز التبريد المقدم في الأساس دون تحديد الرسم الفني المرتبط به في إطار قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء، شرح يوننديبي أن غالبية التمويل لهذا النشاط سيتم استخدامه في معدات البنية الأساسية لمعالجة الاسطوانات القابلة لإعادة الاستخدام. ولأن لهذا النشاط تأثير على كل قطاع التبريد وتكييف الهواء، أوصت الأمانة بالموافقة عليه بتكلفة مخفضة (480,000 دولار أمريكي) كجزء من أنشطة قطاع خدمة التبريد بنسبة 4.80 دولار أمريكي/كجم.

54 - أعربت الأمانة عن انشغالها بأن النهج المتبع، على حين أنه تجديدي ومتكيف مع الظروف الخاصة للقطاع والبلد، يختلف عن التحويلات التي تمت في قطاعات أخرى. وعلى حين أنه يوفر المعرفة، والحصول على العناصر والأدوات للمؤسسات لتصنيع عدد كبير من التطبيقات والمنتجات، فإن رصد واستدامة الإزالة سيكون أكثر صعوبة

ذلك لأنه لم يتم استخدام كل غاز التبريد في المصنع ومن جانب الصانع (يمكن لأطراف ثالثة أن تقوم بعملية الشحن الأولى خلال التركيب). وتبعاً لذلك تم الاتفاق على أن تكون البداية بعينة من 15 مؤسسة خلال أول عامين وتقديم تقرير عن نتائج تلك التحويلات مع التركيز على الدروس المستفادة والتحديات التي تمت مواجهتها، كشرط لتقديم طلب الشريحة الثانية. ويرد الحكم المتعلق بذلك في التذييل 8-ألف من الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية.

55 - نظراً لأن هناك 200 طن متري (11 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلورو كربون-22 التي ما زالت مستخدمة في وحدات تكييف هواء الغرف لا توافق التصنيع بل الشحنة الأولى من المعدات المستوردة المصممة للهيدروكلوروفلورو كربون-22، تم الاتفاق على إزالة هذا الاستهلاك من خلال اللوائح، بدون تمويل، ذلك لأنه ليس هناك أي مؤسسات تصنيع ينبغي معالجتها.

قطاع خدمة التبريد

56 - لاحظت الأمانة عدد من التدخلات المحتملة (بشأن تطوير المعايير، وتطوير مواد التدريب والتدريب الذي سيتم توفيره للفنيين، وتوثيق الفنيين وتعزيز معاهد التأهيل ومراكز التدريب) في الأنشطة المدرجة في اقتراح قطاع الخدمة لكي يقوم يونيب بتنفيذها، وأنشطة المساعدة التقنية الواردة في تحويل التبريد وتكييف الهواء لكي تقوم حكومة ألمانيا بتنفيذها. فضلاً عن ذلك، وضح في المعدات التي سيتم توفيرها لمعاهد التدريب والفنيين كجزء من هذا العنصر بعض التشابه مع تلك الواردة في العنصر الألماني (مثل توفير الاسطوانات القابلة لإعادة الاستخدام).

57 - وبتوضيح هذه الملحوظات، شرح يونديبي أنه على حين أن هناك أنشطة متشابهة، فإن العنصر الخاص بيونيب سوف يستهدف خدمة الفنيين من القطاع غير الماهر، على حين أن الآخر الوارد في إطار عنصر التبريد وتكييف الهواء (ألمانيا) يستهدف صناع المعدات.

58 - مع أخذ مشاغل الأمانة في الاعتبار، تم تعديل تمويل أنشطة عنصر قطاع الخدمة إلى 940,000 دولار أمريكي وخصص منها 240,000 دولار أمريكي لعنصر المعدات.

وحدة تنفيذ ورصد المشروع

59 - على أساس تعقد المرحلة الثانية، ومدتها والتكاليف التي تحملتها وحدة تنفيذ ورصد المشروع، اتفقت الأمانة ويونديبي على مستوى تكلفة يبلغ 620,000 دولار أمريكي لوحدة تنفيذ ورصد المشروع.

التكلفة المتفق عليها للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية

60 - تبلغ التكلفة المتفق عليها للأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية 11,288,177 دولار أمريكي (باستثناء تكاليف دعم الوكالة) بجدوى تكلفة 5.97 دولار أمريكي/كجم كما يلخصها الجدول 11.

الجدول 11 التكلفة المتفق عليها للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمهورية إيران الإسلامية

خفض إضافي في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	الاستهلاك المؤهل والمبالغ المطلوبة				الوكالة	النشاط	
	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	جدوى التكلفة دولار أمريكي	دولار أمريكي			طن من قدرات استنفاد الأوزون
			763,444	4.29	39.00	ألمانيا	مساعدة تقنية، رغاوي البولوريثان ذات أديم مندمج
			1,896,401	34.73	315.70	يونانديبي	مساعدة تقنية، تبريد تجاري رغاوي البولوريثان
			2,770,412	48.92	444.70	يونانديبي	رغاوي بوليوريثان جاسنة أخرى
3.17	*28.82	6.79	5,430,257	87.93	799.40		المجموع الفرعي لرغاوي البولوريثان
0.13	**2.30		1,908,960	21.87	397.70	ألمانيا	مساعدة تقنية، تصنيع التبريد وتكييف الهواء
0.13	**2.30		1,908,960	21.87	397.70	يونانديبي	مجموعات أدوات تصنيع التبريد وتكييف الهواء
11.00	***200.00						تصنيع تكييف الهواء
11.26	204.60	4.80	3,817,920	43.75	795.40		المجموع الفرعي لتصنيع التبريد وتكييف الهواء
			480,000	5.50	100.00	يونانديبي	نظام توزيع غاز التبريد
			700,000	8.02	145.83	يونانديبي	الخدمة غير استثمارية
			240,000	2.75	50.00	يونانديبي	الخدمة استثمارية
		4.80	1,420,000	16.27	295.83		المجموع الفرعي للخدمة
			620,000			يونانديبي	وحدة تنفيذ ورصد المشروع
14.42	233.42	5.97	11,288,177	147.95	1,890.63		المجموع الكلي
			2,672,404				المجموع لألمانيا
			4,905,361				المجموع ليونانديبي
			3,010,412				المجموع ليونانديبي
			700,000				المجموع ليونانديبي

* استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتبقي المؤهل للتمويل، والذي سيتم خصمه من نقطة البداية بالرغم من أن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب غير المؤهل للتمويل أكبر (68.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

** يقابل الاستهلاك مؤسسة واحدة لتصنيع التبريد وتكييف الهواء وجد أنها غير مؤهلة وسيتم خصمها من نقطة البداية.

*** سيتم إزالة الاستهلاك في قطاع تصنيع تكييف الهواء من خلال اللوائح ويخصم من نقطة البداية.

61 - بالموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستقوم جمهورية إيران الإسلامية بإزالة استهلاك هذه المواد في جميع قطاعات التصنيع باستثناء رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط واستهلاك ضئيل في تبريد النقل، والإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخلط؛ وإزالة كمية 200 طن متري إضافية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع تكييف الهواء (غالباً أجهزة سبليت قام باستيرادها مصانع التجميع) من خلال اللوائح المناسبة. تبعاً لذلك، تلتزم الحكومة بما يلي:

(أ) تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 75 في المائة من خط الأساس بحلول أول يناير 2023؛

(ب) حظر استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي أو الموجود في البوليبولات المستوردة سابقة الخلط بعد الانتهاء من تحويل جميع المؤسسات المؤهلة وفي ميعاد لا يتجاوز أول تموز/يوليه 2023؛

(ج) حظر قدرة تصنيع جديدة باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020؛ و

(د) حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء بعد الانتهاء من التحويلات في جميع المؤسسات المؤهلة وفي تاريخ لا يتجاوز أول كانون الثاني/يناير 2023.

الأثر على المناخ

62 - سيؤدي تحويل مؤسسات تصنيع رغاوي البوليبوريتان المتبقية في جمهورية إيران الإسلامية إلى توافي انبعاثات نحو 570 ألف طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون إلى الجو سنويا، كما يتضح من الجدول 12.

الجدول 12. أثر مشروعات رغاوي البوليبوريتان على المناخ

المادة	إمكانية احتراق عالمية	طن/عام	مكافئ ثاني أكسيد الكربون (طن/سنويا)
قبل التحويل	725	799.4	579,565
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب			
بعد التحويل	~20	479.64	9,593
البانتين وتكنولوجيا النفخ بالمياه			
الأثر			(569,972)

63 - على ضوء نطاق المعدات التي يتم تصنيعها في قطاع تصنيع التبريد، وأن اختيار تكنولوجيا ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة يمكن أن يختلف باختلاف المؤسسة، فإن مزايا المناخ للتحويلات في قطاع تصنيع التبريد تم تقديرها على أساس تخفيضات انبعاثات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدمة في التجارب والتركيب. ومن المفترض أن كل كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لم يتم انبعاثه يؤدي إلى وفورات تبلغ حوالي 1.8 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ وبالتالي، فإن التحويل في قطاع التبريد وتكييف الهواء باستهلاك يبلغ 800 طن متري سيؤدي إلى توافي حوالي 14,400 طن إضافي من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويا.

64 - ستؤدي الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، والتي تتضمن احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التبريد وتوفير المعدات، إلى مزيد من تخفيض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في خدمة التبريد. وبالرغم من أن حساب الأثر على المناخ لم يتم إدراجه في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن الأنشطة المخطط لها لجمهورية إيران الإسلامية وبصفة خاصة جهودها للترويج لبدائل ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة، واسترداد غاز التبريد وإعادة استخدامه، يشير إلى أن الخطة سوف تخفض من انبعاثات غازات التبريد إلى الجو مما يؤدي بالتالي إلى فوائد للمناخ.

التمويل المشترك

65 - ستتم إزالة إجمالي 620.6 طن متري (68.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي تستهلكه المؤسسات غير المؤهلة في قطاع رغاوي البوليبوريتان، و 4.6 طن متري (0.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي تستهلكه مؤسسة واحدة لتصنيع التبريد وتكييف الهواء غير مؤهلة و 200.0 طن متري (11.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من

الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي تستهلكه مؤسسات التجميع التي تستورد وحدات تكييف هواء الغرف، وذلك من خلال اللوائح مع تحمل المؤسسة التكلفة الفعلية للتحويل، حيثما ينطبق.

مشروع خطة أعمال 2016-2018 للصندوق المتعدد الأطراف

66 - يطلب يونديبي ويونيب ويونيدو وحكومة ألمانيا 11,288,177 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويزيد إجمالي المبلغ المطلوب وهو 8,370,067 دولار أمريكي للفترة من 2016 إلى 2018، بمبلغ 384,872 دولار أمريكي أكثر من مبلغ خطة الأعمال للفترة من 2016 إلى 2018.

مشروع الاتفاق

67 - يرد مشروع الاتفاق بين حكومة جمهورية إيران الإسلامية واللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرفق الأول من هذه الوثيقة.

التوصية

68 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر في:

(أ) الموافقة من حيث المبدأ على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمهورية إيران الإسلامية للفترة من 2016 إلى 2023 لخفض استهلاك هذه المواد بنسبة 75 في المائة من خط الأساس، بمبلغ 12,233,246 دولار أمريكي تتضمن 4,905,361 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 343,375 دولار أمريكي ليونديبي؛ و 700,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 87,000 دولار أمريكي ليونيب؛ و 3,010,412 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 210,729 دولار أمريكي ليونيدو؛ و 2,672,404 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 303,964 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا؛

(ب) أن تأخذ علماً بالتزام حكومة جمهورية إيران الإسلامية بأن:

- (1) تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 75 في المائة بحلول عام 2023؛
- (2) تصدر حظراً على استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي أو في البوليولات سابقة الخلط بعد الانتهاء من تحويل جميع المؤسسات المؤهلة وفي تاريخ لا يتجاوز أو تموز/يوليه 2023؛
- (3) تصدر حظراً على أي قدرة تصنيع جديدة باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020؛
- (4) تصدر حظراً على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء بعد الانتهاء من تحويل جميع المؤسسات المؤهلة وفي تاريخ لا يتجاوز أول كانون الثاني/يناير 2023؛

- (ج) خصم 162.37 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من استهلاك تلك المواد المتبقي المؤهل للتمويل؛
- (د) طلب من يونديبي إدراج في طلب الشريحة الثانية تقرير بشأن نتائج تحويل أول 15 مؤسسة في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء إلى بدائل ذات إمكانية احترار عالمية منخفضة مع التأكيد على الدروس المستفادة والتحديات التي تمت مواجهتها؛
- (هـ) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة جمهورية إيران الإسلامية واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الوارد في المرفق الأول من هذه الوثيقة؛ و
- (و) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمهورية إيران الإسلامية، خطط تنفيذ الشريحة المقابلة بمبلغ 3,321,556 دولار أمريكي تتضمن 1,298,170 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 90,872 دولار أمريكي ليونديبي، و 245,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 30,450 دولار أمريكي ليونيب، و 876,770 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 61,374 دولار أمريكي ليونيدو و 645,500 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 73,420 دولار أمريكي لألمانيا.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة جمهورية إيران الإسلامية واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة جمهورية إيران الإسلامية ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 95.13 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2023 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.

2. يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض ببروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها بالتمويل المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف 3-1-4، و3-2-4 (3-2-4) (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).

3. رهناً بامتنال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 3-1 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").

4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها ("الخطة"). ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة المعنية.

شروط الإفراج عن التمويل

5. تقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل عندما يستوفي البلد الشروط التالية قبل ثمانية أسابيع على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛

(ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات ذات الصلة، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛

(د) أن يكون البلد قد قدّم خطة تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4- ألف تغطي كل سنة تقويمية حتى نهاية السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريحة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة.

الرصد

6. سيؤكد البلد أنه يجري رصد دقيق لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتقدم تقارير عن تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أن تكون لدى البلد مرونة في إعادة تخصيص كل المبالغ الموافق عليها أو جزء منها، وفقاً لتغير الظروف، من أجل تحقيق أسس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1- ألف:

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثّق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كتفويض لخطة تنفيذ شريحة قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلق التغييرات الرئيسية بما يلي:

- (1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (5) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

(ب) عمليات إعادة التخصيص غير المصنّفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(ج) أي منشأة ستحول إلى تكنولوجيا غير الهيدروكلوروفلوروكربون مدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية موافق عليها يتبين أنها غير مؤهلة بموجب سياسات الصندوق المتعدد الأطراف (أي نتيجة لملكية أجنبية أو أنشئت بعد تاريخ القطع في الحادي والعشرين من سبتمبر/أيلول 2007) لا تحصل على أي مساعدة مالية. وتبلغ هذه المعلومات كجزء من خطة التنفيذ السنوية؛

- (د) يتعهد البلد بدراسة إمكانية استخدام نظم مخلوطة مسبقاً مع عوامل نفخ ذات إمكانية احتراق عالمي منخفض بدلاً من خلطها في المكان، لشركات الرغوة التي تشملها الخطة، ويجب أن يكون ذلك قابلاً للتطبيق من الناحية الفنية ومجدياً من الناحية الاقتصادية ومقبولاً لدى الشركات؛
- (هـ) يوافق البلد، في الحالات التي تم فيها اختيار تكنولوجيات الهيدروفلوروكربون كبديل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومع مراعاة الظروف الوطنية المتصلة بالصحة والسلامة على: رصد توافر البدائل التي تقلل إلى أدنى حد الآثار على المناخ؛ والنظر، عند مراجعة اللوائح والمعايير والحوافز، في أحكام مناسبة تشجع على إدخال مثل هذه البدائل؛ والنظر في إمكانية اعتماد بدائل مجدية التكلفة تقلل الأثر على المناخ في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسب الاقتضاء، وإبلاغ اللجنة التنفيذية عن التقدم المحرز بناءً على ذلك في تقارير تنفيذ الشرائح؛
- (و) وسيتم إرجاع أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف بعد إنجاز الشريحة الأخيرة المنتظرة في إطار هذا الاتفاق.

اعتبارات لقطاع خدمة التبريد

8. يولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمة التبريد، وبصفة خاصة لما يلي:
- (أ) أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛
- (ب) أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية و/أو المنفذة المعنية بعين الاعتبار المقررات ذات الصلة بشأن قطاع خدمات التبريد خلال تنفيذ الخطة.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة لإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يجريها أو نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. ووافق يونديبي على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافق يونيب ويونيدو وحكومة ألمانيا على أن تكون الوكالات المنفذة المتعاونة ("الوكالات المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ووافق البلد على عمليات التقييم، التي قد تتم في إطار برامج الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج تقييم برنامج الوكالة المنفذة الرئيسية و/أو الوكالات المنفذة المتعاونة المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). وستدعم الوكالات المنفذة المتعاونة الوكالة المنفذة الرئيسية من خلال تنفيذ الخطة في إطار التنسيق الشامل للوكالة المنفذة الرئيسية. وترد أدوار الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المنفذة المتعاونة في التذييل 6-ألف والتذييل 6-باء، على التوالي. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المنفذة المتعاونة بالرسوم المحددة في الصفوف 2-2 و4-2 و6.2 و8.2 في التذييل 2-ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحق له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل.

ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحددة في التذييل 7- ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات، وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ قرارات بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

12. لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي مقررات للجنة التنفيذية في المستقبل قد تؤثر على تمويل أية مشروعات أخرى في قطاعات الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد.

13. سوف يستجيب البلد لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية والوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المنفذة المتعاونة لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص، عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المنفذة المتعاونة الاطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الإنجاز

14. يتم إنجاز الخطة والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2-ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في آخر شريحة لتنفيذ الخطة والتنقيحات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4-ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

صحة الاتفاق

15. تنفذ جميع الشروط المحددة في هذا الاتفاق على حدة ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبين في هذا الاتفاق. وكافة المصطلحات المستعملة في هذا الاتفاق لها المعنى المنسوب إليها في بروتوكول مونتريال، ما لم تحدد اللجنة التنفيذية غير ذلك.

16. يمكن تعديل هذا الاتفاق أو إلغائه فقط بالموافقة المتبادلة المكتوبة للبلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التدبيلات

التدليل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	163.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	216.9
المجموع			380.5

التدليل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الصف	الوصف	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	المجموع
1.1	جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	342.45	342.45	342.45	342.45	342.45	247.33	247.33	247.33	لا ينطبق
2.1	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	342.45	342.45	266.35	266.35	247.33	247.33	247.33	95.13	لا ينطبق
1.2	الوكالة المنفذة الرئيسية (يونديبي) (دولار أمريكي)	1,298,170	0	2,047,980	0	1,559,211	0	0	0	4,905,361
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	90,872	0	143,359	0	109,145	0	0	0	343,375
3.2	الوكالة المنفذة المتعاونة (يونيدو) (دولار أمريكي)	876,770	0	1,369,130	0	740,512	0	24,000	0	3,010,412
4.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	61,374	0	95,839	0	51,836	0	1,680	0	210,729
5.2	الوكالة المنفذة المتعاونة (يونيب) (دولار أمريكي)	245,000	0	200,000	0	185,000	0	70,000	0	700,000
6.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	30,450	0	24,857	0	22,993	0	8,700	0	87,000
7.2	الوكالة المنفذة المتعاونة (ألمانيا) (دولار أمريكي)	645,500	0	1,048,130	0	883,326	0	95,448	0	2,672,404
8.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	73,420	0	119,216	0	100,471	0	10,856	0	303,964
1.3	إجمالي التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)	3,065,440	0	4,665,240	0	3,368,049	0	189,448	0	11,288,177
2.3	إجمالي تكاليف الدعم الموافق عليها (دولار أمريكي)	256,116	0	383,271	0	284,445	0	21,236	0	945,069
3.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	3,321,556	0	5,048,511	0	3,652,494	0	210,684	0	12,233,246
1.1.4	مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)									71.27
2.1.4	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)									38.60
3.1.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي المؤهل (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)									53.73
1.2.4	الإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)									91.10
2.2.4	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)									125.80
3.2.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المؤهل المتبقي (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)									0.00

التدليل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الثاني في السنة المحددة في التدليل 2-ألف.

التذييل 4- ألف : شكل تقارير وخطط التنفيذ

1. سوف يتألف تقرير التنفيذ و خطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، تقدم فيه البيانات حسب الشريحة، تصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بإزالة هذه المواد، وكيف تسهم مختلف الأنشطة فيها، وكيف تتصل ببعضها البعض. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية المواد المستنفدة للأوزون المزالة كنتيجة مباشرة عن تنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والإدخال ذي الصلة للبدائل، للسماح للأمانة بتقديم معلومات إلى اللجنة التنفيذية عن التغير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. كما ينبغي أن يسلط التقرير الضوء على النجاحات والخبرات والتحديات المتصلة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، وأن يعكس أية تغييرات في الظروف السائدة في البلد، وأن يوفر المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضا معلومات عن أية تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوي المقدمة من قبل وما يبرر هذه التغييرات، مثل التأخيرات، واستخدام بند المرونة لإعادة تخصيص الأموال خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل لنتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقا للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها خلال الفترة المشمولة بالشريحة المطلوبة، مع إبراز المعالم الرئيسية للتنفيذ، ووقت الإتمام والترابط بين الأنشطة، ومع أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يتضمن الوصف أيضا الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلا عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيراً لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردى بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت؛

(هـ) موجز تنفيذي من حوالي خمس فقرات، يلخص الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

2. في حال وجود مرحلتين لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في سنة معينة واحدة تنفذ بشكل متوازي، ينبغي أخذ الاعتبارات التالية في الحسبان عند إعداد تقارير تنفيذ الشريحة والخطط:

(أ) تقارير عن تنفيذ الشريحة والخطط المشار إليها كجزء من هذا الاتفاق، ستشير بشكل حصري إلى الأنشطة والأموال المشمولة بهذا الاتفاق؛

(ب) وإذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2-ألف في كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيشكل الأساس للتحقيق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1. ستقوم إدارة البيئة، من خلال وحدة الأوزون الوطنية بإدارة عملية الرصد وذلك بمساعدة الوكالة المنفذة الرئيسية.
2. سيتم رصد الاستهلاك وتحديده على أساس البيانات الرسمية بالواردات والصادرات للمواد المسجلة من مختلف الإدارات الحكومية. وستقوم وحدة الأوزون الوطنية بتجميع والإبلاغ بشكل سنوي أو قبل التواريخ المحددة ذات الصلة بشأن استهلاك المواد التي ستقدم إلى أمانة الأوزون وبشأن التقدم في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستقدم إلى اللجنة التنفيذية.
3. ستقوم وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية بالتعاون مع هيئة مستقلة ومؤهلة لإجراء تقييم أداء كمي ونوعي لتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.
4. ينبغي أن تتمكن هذه الهيئة من الحصول بشكل كامل على المعلومات التقنية والمالية ذات الصلة المتعلقة بتنفيذ الخطة؛ وأن تعد وتقدم لوحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية، مشروع تقرير مجمع في نهاية كل خطة تنفيذ شريحة، يشمل خلاصات التقييم وتوصيات للتحسين أو التعديل إن كانت مطلوبة. وينبغي أن يتضمن مشروع التقرير حالة امتثال البلد بأحكام هذا الاتفاق بعد إدماج التعليقات والتفسيرات المحتمل انطباقها المقدمة من وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المتعاونة الرئيسية، ثم تنتهي الهيئة من إعداد التقرير وتقدمه إلى وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية.
5. تصدق وحدة الأوزون الوطنية على التقرير الختامي ثم تقدمه الوكالة المنفذة الرئيسية إلى الاجتماعات المعنية للجنة التنفيذية مع خطة تنفيذ الشريحة والتقارير.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تشمل على الأقل ما يلي:
 - (أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛
 - (ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4-ألف؛
 - (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن أنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4-ألف؛
 - (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيا مع الفقرتين الفرعيتين I (ج) و I (د) من التذييل 4-ألف؛
 - (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير تنفيذ الشريحة وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن الأنشطة التي تنفذها الوكالات المنفذة المتعاونة؛
 - (و) في حال طلب التمويل للشريحة الأخيرة قبل سنة أو أكثر من السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف للاستهلاك فيها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن المرحلة الجارية من الخطة إلى أن يتم إتمام جميع الأنشطة المتوقعة والوفاء بأهداف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛
 - (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛

- (ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) تنسيق أنشطة الوكالات المنفذة المتعاونة، وضمان التسلسل المناسب للأنشطة؛
- (ك) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، والوكالات المنفذة المتعاونة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة معنية؛
- (ل) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
- (م) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب؛
- (ن) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالات المنفذة المتعاونة بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ لازمة لتيسير تنفيذ الخطة؛ و
- (س) الإفراج الآني للأموال إلى البلد المشارك / المنشآت المشاركة لاستكمال الأنشطة المتصلة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار منظمة مستقلة وتكليفها بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقاً لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل 6-باء: دور الوكالات المنفذة المتعاونة

1. ستكون الوكالات المنفذة المتعاونة مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة. وهذه الأنشطة محددة في الخطة الشاملة، وتشمل على الأقل ما يلي:
- (أ) تقديم المساعدة لوضع السياسات العامة عند الطلب؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة التي تمولها الوكالات المنفذة المتعاونة، والرجوع إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تنسيق التتابع في الأنشطة؛
- (ج) تقديم تقارير عن هذه الأنشطة إلى الوكالة المنفذة الرئيسية، لإدراجها في التقارير المجمع على النحو الوارد في التذييل 4-ألف؛
- (د) والتوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ لازمة لتيسير تنفيذ الخطة.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 139.04 دولار أمريكي عن كلّ كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى 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.

2. وفي حالة وجود تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقان ساريان (مرحلتان من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سينتقل على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا لم يكن من الممكن تحديد قطاع ما، أو إذا كانت كلتا المرحلتين تعالجان نفس القطاع، فإن مستوى الجزاء المطبق سيكون الأكبر.

التذييل 8-ألف: ترتيبات محددة للقطاع

1. يوضح هذا الجزء الشروط المحددة المطلوب تحقيقها قبل صرف أجزاء التمويل المشار إليها في الصفوف 1.2 إلى 8.2 ومن 1.3 إلى 3.3 من التذييل 2-ألف:

(أ) أن الوكالة المنفذة الرئيسية والبلد قد أدرجا في طلب الشريحة الثانية تقريرا عن نتائج تحويل المنشآت الـ 15 الأولى في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء إلى بدائل ذات إمكانية احتراز عالمية منخفضة ويركز على الدروس المستفادة والتحديات التي تمت مواجهتها.