

# EP

# الأمم المتحدة

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/32  
20 October 2011

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الخامس والستون  
بالي، إندونيسيا، 13-17 نوفمبر/ تشرين الثاني 2011

## مقترح مشروع: مصر

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية أمانة الصندوق بشأن مقترح المشروع التالي:

### الإزالة

اليونيدو/ اليوننديبي

• خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)

## ورقة تقييم المشروع: المشروع المتعددة السنوات

## مصر

أولاً: عنوان المشروع	الوكالة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونديبي / اليونيدو (الوكالة الرئيسية)

ثانياً: أحدث بيانات المادة 7	عام: 2010	375.9 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
------------------------------	-----------	-------------------------------------

ثالثاً: أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		عام: 2010	
المادة الكيميائية	الإيروسول	الرغاوي	الحرائق
التبريد	المذيبات	العملية	المختبر
التصنيع	الخدمة		مجموع استهلاك القطاع
الهيدروكلوروفلوروكربون -123			0.1
الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب			126.2
الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب في البليول			100.9
الهيدروكلوروفلوروكربون -142ب			16.2
الهيدروكلوروفلوروكربون -22			232.0
			38.5
			175.2
			18.3

رابعاً: بيانات الاستهلاك (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس للفترة 2009-2010 (تقديري)	386.27	نقطة البداية للخفض التجمعي المستدام	484.61
الاستهلاك المؤهل للتمويل (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
ووفق عليه بالفعل:	63.9	المتبقي:	911.06

خامساً: خطة الأعمال											
المجموع	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	
43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	21.5	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
2,150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	1,075,000	1,075,000	التمويل (بالدولارات الأمريكية)
17.8							0.5	0.5	0.5	16.3	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
1,177,900	0	0	0	0	0	0	43,975	43,975	43,975	1,045,975	التمويل (بالدولارات الأمريكية)

سادساً: بيانات المشروع							
المجموع	2015	2014	2013	2012	2011	2010*	
n/a	347.64	386.27	386.27	n/a	n/a	n/a	الحدود القصوى للاستهلاك بموجب بروتوكول مونتريال (تقديرات)
n/a	347.64	386.27	386.27	n/a	n/a	n/a	الاستهلاك الأقصى المسموح به (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
6,195,400	0	716,400	0	2,000,000	2,000,000	1,479,000	تكاليف المشروع
469,193	0	53,730	0	150,000	150,000	115,463	تكاليف الدعم
2,325,415	0	232,575	0	250,000	950,000	892,840	تكاليف المشروع
174,406	0	17,443	0	18,750	71,250	66,963	تكاليف الدعم
8,520,815	0	948,975	0	2,250,000	2,950,000	2,371,840	مجموع تكاليف المشروع من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
643,599	0	71,173	0	168,750	221,250	182,426	مجموع تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
9,164,414	0	1,020,148	0	2,418,750	3,171,250	2,554,266	مجموع الأموال المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)

\* ووفق عليه في الاجتماع الثاني والستون.

سابعاً: طلب تمويل الشريحة الأولى (2011)		
الوكالة	الأموال المطلوبة (بالدولار الأمريكي)	تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)
اليونديبي	2,000,000	150,000
اليونيدو	950,000	71,250

طلب التمويل	الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2011) كما هو مبين أعلاه
توصية الأمانة	ينظر فيه بشكل إفرادي

## وصف المشروع

1. قدمت اليونيدو، بوصفها الوكالة المنفذة الرئيسية، نيابة عن حكومة مصر، إلى الاجتماع الخامس والستين للجنة التنفيذية المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية تبلغ 13,169,464 دولارا أمريكيا تتألف من 5,635,064 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 422,630 دولارا أمريكيا لليونيدو و6,615,600 دولار أمريكي زائدا تكاليف الدعم البالغة 496,170 دولارا أمريكيا لليونديبي على النحو الذي قدمت به في الأصل. وسوف يزيل تنفيذ الأنشطة المدرجة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 229.56 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتتضمن هذه المبالغ 1,315,580 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 98,670 دولارا أمريكيا لليونيدو لثلاثة مشروعات للرغاوي لإزالة 26.50 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كان قد ووفق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين، ومبلغ 1,479,000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 115,463 دولارا أمريكيا لليونديبي لأربعة مشروعات للرغاوي لإزالة 37.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كان قد ووفق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين. وسوف يتيح إزالة الكمية الإجمالية البالغة 229.56 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للحكومة تحقيق هدف الامتثال لبروتوكول مونتريال بخفض 10 في المائة بحلول عام 2015، وسوف تسهم في تحقيق الخفض بنسبة 35 في المائة بحلول عام 2020.

2. وتبلغ الشريحة الأولى للمرحلة الأولى التي طلبت خلال هذا الاجتماع (بالصيغة التي قدمت بها في الأصل) 660,200 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 49,515 دولارا أمريكيا لليونيدو و2,000,000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 150,000 دولار أمريكي لليونديبي (لا تشمل هذه الأرقام مستوى تمويل مشروعات إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون السبعة التي سبقت الموافقة عليها لليونيدو واليونديبي).

## الخلفية

3. صدقت مصر التي يبلغ عدد سكانها 83.1 مليون نسمة على جميع تعديلات بروتوكول مونتريال.

## السياسة والإطار التنظيمي للمواد المستنفدة للأوزون

4. يحظر القرار الوزاري رقم 77 لعام 2000 الصادر عن وزارة الدولة لشؤون البيئة استيراد جميع المواد المستنفدة للأوزون بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية دون إذن تصدره هيئة شؤون البيئة المصرية. وعلاوة على ذلك، يفرض القرار رقم 139 الصادر في عام 2003 عن وزارة التجارة والصناعة حظرا على الواردات من المعدات الجديدة والمستعملة التي تحتوي على مواد مستنفدة للأوزون. وسوف ينشأ نظام الحصص للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالاتساق مع الاستراتيجيات ومستويات الاستهلاك المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وسوف ينفذ لتنظيم استهلاك جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتوزيعها القطاعي

5. زاد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مصر من 3,939.06 طن متري (249.14 طن من قدرات استنفاد الأوزون) في 2006 إلى 5,964.03 طن متري (396.60 طن من قدرات استنفاد الأوزون) في 2009 ثم انخفض إلى 5,640.57 طن متري (375.93 طن من قدرات استنفاد الأوزون) في 2010 على النحو المبين في الجدول 1. وقدر خط الأساس للامتثال بمقدار 386.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

**الجدول 1: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مصر (بيانات المادة 7)**

خط الأساس	2010*	2009	2008	2007	2006	الهيدروكلوروفلوروكربون (بالأطنان المترية)
4,367.16	4,218.98	4,515.34	4,178.60	4,696.23	3,319.00	الهيدروكلوروفلوروكربون -22
5.25	3.50	7.00	2.00		3.08	الهيدروكلوروفلوروكربون -123
0.20	0.39			32.40	313.43	الهيدروكلوروفلوروكربون -124
1,178.26	1,147.55	1,208.97	970.13	1,411.75	587.40	الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب
251.63	270.54	232.72	243.61	291.14	29.58	الهيدروكلوروفلوروكربون -142ب
5,802.50	5,640.96	5,964.03	5,394.34	6,431.52	4,252.49	المجموع (بالأطنان المترية)
						الأطنان من قدرات استنفاد الأوزون
240.19	232.04	248.34	229.82	258.29	182.55	الهيدروكلوروفلوروكربون -22
0.11	0.07	0.14	0.04	-	0.06	الهيدروكلوروفلوروكربون -123
0.00	0.01			0.71	6.90	الهيدروكلوروفلوروكربون -124
129.61	126.23	132.99	106.71	155.29	64.61	الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب
16.36	17.59	15.13	15.83	18.92	1.92	الهيدروكلوروفلوروكربون -142ب
386.27	375.94	396.60	352.40	433.21	256.04	المجموع (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

6. وعلاوة على ذلك، يستورد البوليول المحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البلد بمستوى استهلاك قدره 917.00 طنا متريا (100.87 طن من قدرات استنفاد الأوزون) في 2010 على النحو المبين في الجدول 2.

**الجدول 2: الكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليول سابق الخلط المستورد في مصر**

خط الأساس*	2010	2009	2008	2007	2006	الكلوروفلوروكربون المتضمن في البوليول المستورد (*) متوسط استهلاك 2009-2007
893.99	917.00	963.00	818.55	900.41	363.55	بالأطنان المترية
98.34	100.87	105.93	90.04	99.05	39.99	بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون

7. والمادتان الرئيسيتان من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اللتان يستهلكان في مصر هما الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مما يمثل 95.6 في المائة من مجموع الاستهلاك في البلد. ويمثل استهلاك هاتين المادتين، مقاسة بالأطنان المترية 74.8 في المائة و20.3 في المائة على التوالي من مجموع الواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في 2010 في حين يمثل استهلاك هاتين المادتين نسبة 61.7 في المائة و33.6 في المائة من الواردات على التوالي من قدرات استنفاد الأوزون.

**قطاع الرغاوي**

8. يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب حاليا في تصنيع رغاوي البوليوريتان الجاسنة والرغاوي ذات الأديم المندمج بواسطة نحو 100 منشأة. كما تستخدم كميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب في تصنيع ألواح الرغاوي البوليستيرية المسحوبة بالضغط بواسطة منشآتتين.

9. وتتولى الآن ثلاث دور للنظم مملوكة لبلدان المادة 5 وهي البلجيكي، وشركة أوبيجي للمواد الكيميائية (برأس مال مملوك للإمارات العربية المتحدة) وتكنوكوم، وشركة متعددة الجنسيات (شركة دو للمواد الكيميائية) التصنيع المحلي لنظم الرغاوي للاستخدام من جانب صناعة الرغاوي. وتعتمد تكنولوجيا إنتاج الرغاوي السائدة على استخدام النظم كاملة التشكيل التي تباع على شكل نظام من عنصرين يتألف من طبلتين (تحتوي إحدهما على البوليول،

وعامل النفخ (أي الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب) ومواد كيميائية أخرى وفقا للاستخدام المتوخى، وتحتوي الأخرى على ميثيلين ثاني ايزو السيانات). وينفي استخدام النظم كاملة التشكيل الحاجة إلى خطوة باهظة التكلفة وغير ملائمة (لمعظم منشآت التصنيع) للبوليول سابق الخلط في داخل المنشأة مع عامل النفخ. ويستورد الكلوروفلوروكربون-141ب بالدرجة الأولى بواسطة دور النظم التي تقوم بخلطه المسبق مع البوليول قبل بيعه في السوق. وتقوم دور النظم هذه وأربعة موردين آخرين للنظم (وهم KPI وبينتا/ سوكو وباير وريداكيم) أيضا ببيع النظم كاملة التشكيل المستوردة من مرافق خارج مصر (بما في ذلك الكويت والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة) لتعويض النقص لتلبية طلبات السوق. ولذا فإن جميع النظم كاملة التشكيل للاستخدامات المماثلة (السابقة الخلط محليا أو المستوردة) تعامل بنفس الطريقة سواء تجاريا أو صناعيا.

10. وهناك إحدى عشرة منشأة لتصنيع معدات التبريد المنزلية تستخدم 590.30 طن متري (64.93 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لإنتاج رغاوي العزل على النحو المبين في الجدول 3 ولدى بعض هذه المنشآت خبرة في مجال تكنولوجيا الإنتاج باستخدام الهيدروكربونات، ولديها بعض خطوط إنتاج جرى تحويلها بالفعل إلى الهيدروكربونات. وقامت بعض المنشآت الأخرى بتوسيع عملياتها مما أسفر عن إنتاج مواز لمعدات التبريد و التجميد المحلية باستخدام السيكلوبنتان والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في خطوط موازية داخل نفس المرفق في حين أقيم عدد قليل من المنشآت الأخرى بعد تاريخ القطع في 21 سبتمبر/ أيلول 2007.

### الجدول 3: المنشآت التي تتولى تصنيع رغاوي العزل لمعدات التبريد في مصر

متوسط 2010-2009		استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون (بالأطنان المترية)			المنشأة
بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون	بالأطنان المترية	2010	2009	2008	
6.60	60.00	72.00	60.00	60.00	الشركة العالمية لأجهزة التجميد(*)
8.90	80.90	97.20	81.00	74.00	دلنا للاستخدامات الكهربائية(*)
11.00	100.00	120.00	100.00	45.00	العربي للصناعات الهندسية(*)
7.38	67.10	73.20	61.00	62.00	شركة دلنا للصناعات (إيدبال) أماظة
8.83	80.30	87.60	73.00	45.00	شركة دلنا للصناعات
3.27	29.70	32.40	27.00	28.20	تكنوبول مصر للصناعة والتجارة
1.33	12.10	13.20	11.00	9.00	شركة إلكتروستار للصناعات الهندسية
13.64	124.00	100.00	148.00	120.00	شركة كيريازي لتصنيع معدات التبريد.
0.85	7.70	8.40	7.00	8.00	مصانع ستار للصناعات(**)
1.93	17.50	20.00	15.00	20.00	شركة كيريازي للغاز (سخانات المياه)(**)
1.21	11.00	12.00	10.00	0.00	الشركة العالمية لأجهزة المنزلية(**)
64.93	590.30	636.00	593.00	471.20	المجموع

(\*) يمثل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون تحت عمود "متوسط 2010-2009" كمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستزال في المشروعات الموافق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين.

(\*\*) أنشئت بعد تاريخ القطع في 21 سبتمبر/ أيلول 2007.

11. تقوم منشآت الرغاوي الأخرى البالغة 89 بتصنيع رغاوي العزل لسخانات المياه، وهياكل الشاحينات والمعدات الحرارية، ورغاوي الرش، ورغاوي الأديم المندمج باستهلاك إجمالي قدره 1,242.60 طن متري (136.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب على النحو المبين في الجدول 4. ولا يوجد سوى ثماني منشآت تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بما يزيد عن 25.00 طنا متريا (2.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون). ونظرا لانخفاض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، فإن مايقرب من 90 في المائة من هذه المنشآت يعتمد على النظم كاملة التشكيل التي يتم شراؤها من دور النظم المحلية أو من المنشآت التي تستوردها من دور النظم في الإقليم.

**الجدول 4: المنشآت التي تتولى تصنع الرغاوي غير المستخدمة في الأجهزة في مصر**

النسبة من المجموع	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب(*)		المنشآت		القطاع/ القطاع الفرعي
	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	النسبة من المجموع	العدد	
					رغاوي العزل الجاسئة
11.5	15.74	143.10	10.1	9	سخانات المياه
2.9	3.96	36.00	4.5	4	المعدات الحرارية
57.5	78.55	714.10	49.4	44	الألواح والكتل والأبواب
21.4	29.19	265.40	14.6	13	رغاوي الرش/ الأنابيب المتداخلة وغير ذلك
93.2	127.45	1,158.60	78.7	70	<b>المجموع الفرعي</b>
					الرغاوي الجاسئة لغير العزل
0.7	0.99	9.00	1.1	1	التعبئة
3.9	5.37	48.80	7.9	7	للزينة والحشو
4.7	6.36	57.80	9.0	8	<b>المجموع الفرعي</b>
2.1	2.88	26.20	12.4	11	رغاوي الأديم المندمج
	136.69	1,242.60		89	<b>المجموع</b>

(\*) متوسط استهلاك 2009-2010.

12. ويقوم بتصنيع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط منشأتان أنشئت إحداهما (ديكومكس) في عام 2008. وعامل النفخ المستخدم بواسطة هاتين المنشأتين هما الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (بواسطة ديكومكس فقط) وكميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب/ الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (النقي) فضلا عن كميات كبيرة من R-406A بواسطة المنشأتين، وهي مادة كيميائية تستخدم عادة كغاز تبريد يحتوي على 55 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 41 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب و 4 في المائة من الايسوبتان. وقد ارتفع استخدام R-406A بواسطة هاتين المنشأتين بالمقارنة بكمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في القطاع من 42 في المائة في 2008 إلى 71 في المائة في 2010.

**الجدول 5: منشآت تصنيع رغاوي البوليسترين المسحوب بالضغط في مصر**

2010			2009			2008			الهيدروكلوروفلوروكربون
المجموع	ديكومكس*	أدفيكم	المجموع	ديكومكس*	أدفيكم	المجموع	ديكومكس*	أدفيكم	
									بالأطنان المترية
46.34	20.64	25.70	64.97	36.79	28.18	81.78	55.80	25.98	الهيدروكلوروفلوروكربون 22-
24.49	4.75	19.74	23.67	5.19	18.48	19.67	-	19.67	الهيدروكلوروفلوروكربون 142ب-
70.83	25.39	45.44	88.64	41.98	46.66	101.45	55.80	45.65	المجموع (بالأطنان المترية)
									الأطنان من قدرات استنفاد الأوزون
2.55	1.14	1.41	3.57	2.02	1.55	4.50	3.07	1.43	الهيدروكلوروفلوروكربون 22-
1.59	0.31	1.28	1.54	0.34	1.20	1.28	-	1.28	الهيدروكلوروفلوروكربون 142ب-
4.14	1.44	2.70	5.11	2.36	2.75	5.78	3.07	2.71	المجموع (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

(\*) أنشئت ديكومكس بعد تاريخ القطع في 21 سبتمبر/ أيلول 2007.

**قطاع التبريد**

13. باستثناء كمية صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدمة في القطاع الفرعي لرغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط، تستخدم جميع الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التبريد وتكييف الهواء على النحو المبين في الجدول 6. وقد استخدم أكثر من 76 في المائة من مجموع الاستهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في 2010 بواسطة 12 منشأة تقوم بالدرجة الأولى بتصنيع أجهزة تكييف الهواء

وتبريد المباني، وبدرجة أقل مبردات المياه والمخازن المبردة. وخلال الاستقصاء الذي أجرى أثناء التحضير لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كانت معظم المنشآت عازقة عن تقديم معلومات مفصلة عن عمليات إنتاجها. وسوف يجري استقصاء متعمق قبل تقديم خطة لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التصنيع. ويستخدم الاستهلاك المتبقي في خدمة مابعد التسويق بواسطة صناعة المعدات والموردين ولخدمة معدات التبريد بواسطة ورش الخدمة.

#### الجدول 6: التوزيع القطاعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في مصر

الوصف	2007	2008	2009	2010
بالأطنان المترية				
التصنيع	1,749.80	2,742.72	3,527.97	3,185.92
خدمة مابعد البيع	308.58	481.01	621.88	855.40
الخدمة العامة/الصيانة	98.48	93.62	111.79	139.85
المجموع (بالأطنان المترية)	2,156.86	3,317.35	4,261.64	4,181.17
بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون				
التصنيع	96.24	150.85	194.04	175.23
خدمة مابعد البيع	16.97	26.46	34.20	47.05
الخدمة العامة/الصيانة	5.42	5.15	6.15	7.69
المجموع (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	118.63	182.45	234.39	229.96

14. وجرى تحديد ما مجموعه 17 ورشة خدمة من بينها 13 توفر الخدمة للمعدات العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 وثلاث ورش توفر الخدمة للمعدات العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-123، وتستخدم احدهما كميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (الجدول 7).

#### الجدول 7: استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في ورش خدمة التبريد في مصر

ورش الخدمة/ الهيدروكلوروفلوروكربون	بالأطنان المترية			بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
الهيدروكلوروفلوروكربون-22						
مشروعات شركة البترول والمشاريع	0.18	0.19	0.19	0.01	0.01	0.01
تليكوم مصر	20.00	20.00	23.00	1.10	1.10	1.27
شركة مصر للاستيراد والتصدير	16.70	16.70	19.21	0.92	0.92	1.06
هيئة قناة السويس	-	1.60	1.90	-	0.09	0.10
شركة سوق مترو	3.54	5.16	5.93	0.19	0.28	0.33
فرج الله	17.69	24.84	28.57	0.97	1.37	1.57
البتروكيماويات	18.24	2.81	3.24	1.00	0.15	0.18
مصر للسياحة	1.18	-	1.36	0.06	-	0.07
مطاحن ومخابز الإسكندرية	1.50	2.00	2.30	0.08	0.11	0.13
مصر للألومنيوم	3.99	3.25	3.73	0.22	0.18	0.21
الملاحة البحرية	5.15	4.71	5.42	0.28	0.26	0.30
شركة مصر للصناعات الكيماوية	4.00	6.00	6.90	0.22	0.33	0.38
شركة يورك للتبريد وتكييف الهواء	5.19	5.01	5.51	0.29	0.28	0.30
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22	97.35	92.26	107.24	5.35	5.07	5.90
الهيدروكلوروفلوروكربون-123						
الأهرام	-	-	2.42	-	-	0.05
شركة يورك للتبريد وتكييف الهواء	1.00	1.20	1.38	0.02	0.02	0.03
فندق بيراميزا	-	-	0.58	-	-	0.01
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-123	1.00	1.20	4.37	0.02	0.02	0.09

بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون			بالأطنان المترية			ورش الخدمة/ الهيدروكلوروفلوروكربون
2009	2008	2007	2009	2008	2007	
						الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
0.01	0.01	0.01	0.18	0.16	0.14	شركة الحديد والصلب المصرية
0.01	0.01	0.01	0.18	0.16	0.14	مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
6.00	5.11	5.38	111.79	93.62	98.48	المجموع الكلي

### استراتيجيه إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

15. تستند إستراتيجية الحكومة المصرية الجامعة إلى الإزالة المعجلة وفقا للمقرر 6/XIX للأطراف. وتسدن الأولوية لإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من خلال إدخال التكنولوجيات المتاحة تجاريا التي تحقق مردودية تكاليفها وذات القدرة المنخفضة المستدامة على الاحترار العالمي والتي لا تفرض أي أعباء مالية غير مرغوبة على المنشآت المتلقية. وسوف تستكشف الحكومة التكنولوجيات البديلة التي يمكن أن تحقق الاستخدام الفعال من الناحية التكاليفية لمواردها (أي الغاز الطبيعي في استخدامات تبريد مكابس البخار)، وسوف تنشئ فريق مهام وطني لوضع مبادئ توجيهية ومعايير للاستخدام الآمن لغازات التبريد الطبيعية (أي المعتمدة على الهيدروكربونات، وثنائي أكسيد الكربون والأمونيا والمياه) وسوف تواصل الحكومة استكشاف الخيارات للحصول على التمويل المشترك من أجل تحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة لأصحاب المصلحة وخاصة قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء.

16. وتتمثل الأنشطة الرئيسية التي ستنفذ خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في تحويل منشآت الرغاوي إلى تكنولوجيات لا تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون، وأنشطة التمكين في قطاع خدمة التبريد بما في ذلك معايير السلامة وتوفير الدعم لوحدة تنفيذ المشروع ورصده.

### تحويل منشآت تصنيع الرغاوي

17. نظرا لانخفاض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، يعتمد مايقرب من 90 في المائة من هذه المنشآت على النظم كاملة التشكيل من دور النظم المحلية أو من الشركات المستوردة لها من دور النظم في الإقليم. وتفرض هذه الخصائص المتعلقة بقطاع الرغاوي تحديات أمام تصميم إستراتيجية الإزالة التي تنسم بمردودية التكاليف وتجنب التأخيرات في التنفيذ. ولذا تستند الإستراتيجية المعتمدة لهذا القطاع إلى تحويل منشآت تصنيع رغاوي العزل لمعدات التبريد وجميع منشآت الرغاوي الجاسئة الأخرى.

### تحويل منشآت تصنيع رغاوي العزل لمعدات التبريد

18. يتمثل الهدف من المشروع في تحويل خطوط إنتاج رغاوي العزل المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في 11 منشأة لتصنيع الأجهزة المنزلية والتبريد إلى تكنولوجيا السيكلوبينتان. وقد ووفق على تمويل إجمالي قدره 1,315,580 دولارا أمريكيا لليونيدو خلال الاجتماع الثاني والستين لتحويل المنشآت الثلاث التالية إلى عامل نفخ لا يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب:

(أ) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى السيكلوبينتان في تصنيع رغاوي البوليوريتان في الشركة العالمية لأجهزة التجميد (436,300 دولار أمريكي) مع إزالة كاملة لكمية تبلغ 60.00 طن متري (6.60 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛

(ب) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى السيكلوبينتان في تصنيع رغاوي البوليوريتان في شركة دلتا للأجهزة الكهربائية (422,740 دولارا أمريكيا) مع إزالة كاملة لكمية تبلغ 80.91 طن متري (8.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛



(ج) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى السيكلوبينتان في تصنيع رغاوي البوليورينان في شركة العربي للصناعات الهندسية (456,540 دولارا أمريكيا) مع إزالة كاملة لكمية تبلغ 100.00 طن متري (11.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛

19. وهناك منشأة إضافية لتصنيع رغاوي العزل لمعدات التبريد هي مصنع كيريازي لأجهزة التبريد (كيريازي) يقترح تحويلها إلى تكنولوجيا السيكلوبينتان خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وهذه المنشأة من أكبر منشآت تصنيع الأجهزة بما في ذلك أجهزة التبريد والتجميد (100,000 وحدة تجميد صنعت في عام 2009). وفي عام 2009، أنشأت المنشأة خط إنتاج جديد في المرفق التابع لها كما تقوم بتصنيع معدات التبريد في مرفق آخر كان قد تم تحويله إلى السيكلوبينتان بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف. وسوف يتطلب التحويل إلى تكنولوجيا السيكلوبينتان تركيب مستودع لتخزين السيكلوبينتان، وإعادة تهيئة ثلاث آلات للرغاوي في خط الأساس، ومرفق للخلط المسبق، ومعدات تتعلق بالسلامة، وإجراء تجارب، والتدريب والمساعدات التقنية بتكلفة إجمالية تبلغ 905,700 دولار أمريكي ( أي مبلغ 1,047,000 دولار أمريكي تكلفة رأسمالية ووفورات في التشغيل بمبلغ 141,300 دولار أمريكي).

20. وتقتصر الحكومة، بالنسبة للمنشآت السبع الباقية، إجراء استقصاء متعمق وتقديم خطة إزالة شاملة في 2012. وقدرت تكاليف تحويل هذه المنشآت بمبلغ 3,854,064 دولارا أمريكيا (بما في ذلك مبلغ 1,315,580 دولارا أمريكيا ووفق عليه بالفعل). مع إزالة مرتبطة به لكمية 614.30 طن متري (67.57 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب على النحو المبين في الجدول 8.

#### الجدول 8: تكلفة تحويل منشآت تصنيع رغاوي العزل لمعدات التبريد

التكلفة التقديرية (بالدولار الأمريكي)	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		المنشأة
	(بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)	(بالطن المتري)	
			<b>مولت خلال الاجتماع الثاني والستين</b>
436,300	6.60	60.00	الشركة العالمية لأجهزة التبريد
422,740	8.90	80.90	شركة الدلتا للأجهزة الكهربائية
456,540	11.00	100.00	العربي للصناعات الهندسية
1,315,580	26.50	240.90	المجموع الفرعي (مولت بالفعل)
			<b>سيجري التحويل في المرحلة الأولى</b>
905,700	16.28	148.00	شركة كيريازي لأجهزة التبريد
			<b>المنشآت الباقية</b>
545,300	7.38	67.10	شركة الدلتا الصناعية- ايدبال- ألامظة
625,537	8.83	80.30	شركة الدلتا الصناعية
231,363	3.27	29.70	تكنوبول مصر للصناعة والتجارة
94,259	1.33	12.10	شركة الكترولستار للصناعات الهندسية
-	0.85	7.70	مصانع سنار الصناعية
136,325	1.93	17.50	شركة كيريازي للغاز (سخانات المياه)
-	1.21	11.00	الشركة العالمية للأجهزة المنزلية
1,632,784	24.79	225.40	المجموع الفرعي (المنشآت الباقية)
3,854,064	67.57	614.30	المجموع

## تحويل جميع منشآت الرغاوي الجسنة الأخرى

21. يتمثل الهدف من المشروع في تحويل جميع منشآت الرغاوي التي تقوم بتصنيع منتجات الرغاوي الجسنة والندمجة إلى تكنولوجيات بديلة تنخفض فيها القدرة على الاحترار العالمي. وسيجري تحويل ست منشآت، خمس منها يستهلك هيدروكلوروفلوروكربون-141 بيزيد على 30.00 طن متري (3.30 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، بصورة منفردة، وسيجري تحويل المنشأة التي تستهلك ما بين 0.50 و30.00 طن متري (0.06 إلى 3.30 طن من قدرات استنفاد الأوزون) بدعم من مورديها للنظم أو موزعي النظم وستتحقق إزالة الجهات المستعملة الباقين للرغاوي التي يقل استهلاكها عن 0.50 طن متري (0.06 طن من قدرات استنفاد الأوزون) عن طريق برنامج للمساعدات التقنية.

22. وقد ووفق على تمويل إجمالي قدره 1,479,000 دولار أمريكي لليونديبي خلال الاجتماع الثاني والستين لتحويل المنشآت الأربع التالية إلى عامل نفخ لا يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب:

(أ) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب إلى فورمات الميثيل في تصنيع رغاوي الرش البوليريتانية في شركة التوكيلات الهندسية المتخصصة (178,000 دولار أمريكي) مع إزالة كاملة لكمية 102.00 طن متري (11.22 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب؛

(ب) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب إلى ن- بنتال في تصنيع ألواح رغاوي العزل الجاسنة المصنعة من البوليريتان في شركة MOG للهندسة والصناعة (790,400 دولار أمريكي) مع إزالة كاملة لكمية تبلغ 126.00 طن متري (13.86 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب؛

(ج) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب إلى فورمات الميثيل في تصنيع رغاوي العزل الجاسنة المصنعة من البوليريتان لسخانات المياه في شركة فريش للأجهزة الكهربائية المنزلية (124,500 دولار أمريكي) مع إزالة كاملة لكمية تبلغ 22.00 طناً مترياً (2.42 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب؛

(د) التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب إلى ن- بنتال في تصنيع ألواح رغاوي العزل الجاسنة المصنعة من البوليريتان في شركة القاهرة للرغاوي (386,100 دولار أمريكي) مع إزالة كاملة لكمية تبلغ 90.00 طن متري (9.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب.

23. وسيجري تحويل منشآت الرغاوي المتبقيتين خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. واستناداً إلى الجدوى التقنية، والتكاليف والآثار على البيئة، اختارت المنشآتان السيكلوبنتان باعتبارها تكنولوجيا الإحلال. وفيما يلي وصف موجز للمنشآت:

(أ) شركة ريفتراك لتصنيع رغاوي العزل لأغراض الشاحنات والألواح. ويعتمد الإنتاج على ألواح العزل بعنصر أساسي من رغاوي البوليريتان الجسنة التي توضع بين ألواح راتنج البوليستر المدعمة بالزجاج الليفى. وقد قامت الشركة بتحويل إنتاجها من ألواح الفصل من الكلوروفلوروكربون-11 إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان بمساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف (ووفق على 385,000 دولار أمريكي لليونديبي خلال الاجتماع الثاني عشر). وقد وضع خط الكتل، وجهاز الترفيق وخطوط الإنتاج الرئيسية الحالية باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب باعتباره عامل النفخ في 2006. ويهدف المشروع إلى تحويل موزع الكتل والخط

المتواصل إلى استخدام السيكلوبينتان. وتتضمن عملية تحويل المنشأة إعادة تهيئة موزعات الرغاوي في الخط المتواصل، و كتل الرغاوي ، والمعدات ذات الصلة بالسلامة، ومراجعات السلامة والتجارب والتدريب؛

(ب) وتقوم شركة الفاتح للهندسة والتوكيلات العامة بتصنيع ألواح الحشر العازلة للمخازن المبردة والتشييد. وكانت المنشأة تصنع في الأصل ألواح المخازن المبردة على خط غير متواصل وألواح التشييد الخاصة بها على الخط المتواصل. وجرى تحويل كلا الخطين إلى السيكلوبينتان من خلال الصندوق المتعدد الأطراف (496,000 دولار أمريكي ووفق عليها لليونديبي خلال الاجتماع الثاني عشر). وخلال 2005-2006، قامت المنشأة بتركيب خط متواصل جديد يعتمد على نظام الخط المسبق بالهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. ويتمثل أفضل أسلوب من ناحية مردودية التكاليف في تركيب موزع من ثلاثة عناصر، ونظام تفريغ بالهيدروكربونات ومعدات تتعلق بالسلامة، ومراجعات السلامة والتجارب والتدريب.

24. وقدرت التكاليف الإجمالية لتحويل المنشئتين بمبلغ 1,020,300 دولار أمريكي بمردودية تكاليف تبلغ 4.78 دولار أمريكي على النحو المبين في الجدول 9.

#### الجدول 9: التكاليف التقديرية لتحويل منشئتين للرغاوي في مصر

مردودية التكاليف (دولار أمريكي/ كيلوغرام)	المجموع	التكلفة (بالدولار الأمريكي)		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بالأطنان)		المنشأة
		التشغيل	الرأسمالية	من قدرات استنفاد الأوزون	المترية	
5.74	608,000	(24,500)	632,500	11.66	106.00	ريفتراك
3.84	412,300	(11,200)	423,500	11.83	107.50	الفاتح
4.78	1,020,300	(35,700)	1,056,000	23.49	213.50	المجموع

25. وسوف يسفر تحويل 81 منشأة صغيرة ومتوسطة الحجم بدعم من موردي النظم أو موزعي النظم الذي سينفذ خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عن إزالة 666.20 طن متري (73.28 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. ورأت الحكومة أن من المهم طلب المساعدة من جميع دور النظم والموردين في نفس الوقت بالنظر إلى أن بوسع منشآت الرغاوي أن تشتري نظاما كاملة التشكيل من أي منها. والمنتجات الرئيسية التي تصنعها منشآت الرغاوي هي: سخانات المياه، وألواح وكتل الحشو، ورغاوي الرش، وعزل الأنابيب، ورغاوي الزينة، ورغاوي الأديم المندمج. واستهلكت إحدى وعشرين منشأة ما يقرب من 67 من في المائة من مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وسبق أن تلقت تسعة عشرة منشأة باستهلاك إجمالي قدره 116.10 طن متري (12.77 طن من قدرات استنفاد الأوزون) مساعدات من الصندوق للتحويل من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويتضمن الجدول 10 توزيع منشآت الرغاوي بحسب المستوى التقديري لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

#### الجدول 10: توزيع المنشآت الصغيرة والمتوسطة بحسب المستوى التقديري لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب

النسبة من مجموع الاستهلاك	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		النسبة من مجموع المنشآت	عدد المنشآت	النطاق (بالأطنان المترية)
	بالطن من قدرات استنفاد الأوزون	بالطن المتري			
1.26	0.92	8.40	16.05	13	>0.5 < 1.0
2.54	1.86	16.90	12.35	10	>1.0 < 2.0
12.49	9.15	83.20	28.40	23	>2.0 < 5.0

النسبة من مجموع الاستهلاك	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		النسبة من مجموع المنشآت	عدد المنشآت	النطاق (بالأطنان المترية)
	بالطن من قدرات استنفاد الأوزون	بالطن المتري			
16.74	12.27	111.50	17.28	14	>5.0 < 10.0
17.08	12.52	113.80	9.88	8	>10.0 < 20.0
49.89	36.56	332.40	16.05	13	>20.0 < 35.0
100.00	73.28	666.20	100.00	81	المجموع

26. وجرى خلال التحضير لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مناقشة جميع الجوانب التقنية والاقتصادية للتكنولوجيات المتوافرة لإحلال الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مع أصحاب المصلحة. وقد أسفر تطبيق فورمات الميثيل عن أدنى تكلفة للتحويل ولذا فقد اختير باعتباره يمثل هيكل التكاليف الرئيسي الذي سوف يطبق بصرف النظر عن التكنولوجيا المختارة. ويتطلب إدخال فورمات الميثيل إعادة تهيئة المعدات في دور النظم المملوكة محليا وإعادة تهيئة معدات خط الأساس في منشآت الرغاوي.

27. وسوف تقدم التكاليف الرأسمالية، في دور النظم، لإعادة تهيئة المرافق بما في ذلك مستودعات وأنابيب الخلط المضادة للانفجار (30,000 دولار أمريكي لكل مستودع وومضخة) وموزع النيتروجين (8,000 دولار أمريكي)، وأجهزة رصد الانبعاثات (2,000 دولار أمريكي لكل منها) والنظم المتعلقة بالسلامة (10,000 دولار أمريكي) ومعدات الاختبار (حتى 25,000 دولار أمريكي) ونقل التكنولوجيا (40,000 دولار أمريكي) والمصروفات غير المنظورة محسوبة على أساس 10 في المائة من التكاليف الرأسمالية) وأدرج مبلغ إضافي قدره 1,000 دولار أمريكي لكل عميل لدار النظم في إدارة المشروع لتصل إلى 81,000 دولار أمريكي، كما طلب مبلغ 30,000 دولار أمريكي لإعادة تهيئة معدات الرغاوي (التي تملكها دور النظم). ولن تقدم أي تكاليف رأسمالية لدور النظم المملوكة خارجيا لإعادة تهيئة مرافقها.

28. وعلى مستوى المنشأة، ستقدم التكاليف الرأسمالية لإعادة تهيئة المعدات الموجودة في خط الأساس: 10,000 دولار أمريكي لكل موزع منخفض الضغط و15,000 دولار أمريكي لكل موزع مرتفع الضغط، ومبلغ 5,000 دولار أمريكي لكل موزع رش و15,000 دولار أمريكي لإقامة موزع جديد. ويقدم مبلغ إضافي قدره 3,000 دولار أمريكي لكل قطعة من المعدات في خط الأساس لإجراء التجارب والاختبارات والتدريب. وتحسب الطوارئ غير المنظورة على أساس 10 في المائة من التكاليف الرأسمالية وحسب تكاليف التشغيل على أساس أسعار خط الأساس والمستحضرات من دور النظم ومستحضرات الإحلال من موردي التكنولوجيا فضلا عن المعلومات التي جمعها اليونديبي من مشروع التحقق من فورمات الميثيل. وعلى ذلك قدرت تكاليف التشغيل بمبلغ 0.15 دولار أمريكي للكيلوغرام من نظام البوليول المشكل المستخدم.

29. وقدرت التكاليف الإجمالية لتحويل دور النظم وعمالها من مصنعي الرغاوي بمبلغ 3,742,300 دولار أمريكي على النحو المبين في الجدول 11 أدناه. وتبلغ قيمة مردودية التكلفة للمشروع 5.62 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد.

#### الجدول 11: التكاليف التقديرية لتحويل دور النظم وعمالها من المنشآت الصغيرة والمتوسطة

التكاليف الإجمالية (بالدولار الأمريكي)	المعدات
	دور النظم
351,000	المعدات
81,000	إدارة المشروع
320,000	نقل التكنولوجيا
75,200	المصروفات غير المنظورة
827,200	مجموع دور النظم
	منشآت الرغاوي

المعدات	التكاليف الإجمالية (بالدولار الأمريكي)
المعدات	2,015,850
التجارب والاختبارات والتدريب	243,000
تكاليف التشغيل	656,250
مجموع منشآت الرغاوي	2,915,100
مجموع التكاليف	3,742,300
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بالطن المتري)	666.20
مردودية التكاليف (دولار أمريكي/ كيلوغرام)	5.62

30. وتتضمن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كذلك إزالة 86.00 طنا متريا (9.46 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب تستخدمها نحو 350 من "صغار" المستخدمين (بمتوسط استهلاك سنوي قدره 0.25 طن متري (0.03 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من خلال برنامج للمساعدات التقنية. وتضم أربع ورش (واحدة لكل دور للنظم وموزعيها)، وشراء 10 موزعات صغيرة للأنايبب المتداخلة لدور النظم والموزعين للاستخدام في شكل معدات مستأجرة وتوزيع 400 مجموعة من مجموعات السلامة (الأحذية طويلة العنق والقفازات وأجهزة التنفس الصناعي والمرابيل). وتبلغ التكلفة الإجمالية التقديرية للبرنامج 374,000 دولار أمريكي بمردودية تكلفة تبلغ 4.35 دولار أمريكي للكيلوغرام.

#### الأنشطة في قطاع خدمة التبريد

31. وتتضمن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية العديد من الأنشطة التي ستنفذ استعدادا للانتقال الشامل إلى استخدام غازات التبريد المعتمدة على الهيدروكربونات في الأنواع الملائمة من أجهزة تكييف الهواء المتوافرة في مصر. ونظرا للإنخفاض المطرد في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 د، سيظهر اتجاه لدى المستخدمين النهائيين للتحويل إلى غازات التبريد الأقل تكلفة والأكثر كفاءة من حيث استخدام الطاقة مثل R-290 (البروبان). وعلى ذلك، تقترح خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تنفيذ الأنشطة الممكنة النوعية التالية بتكلفة إجمالية تبلغ 1,114,000 دولار أمريكي مع ما يصاحب ذلك من إزالة 247.55 طن متري (13.61 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (محسوبة على أساس 4.50 دولار أمريكي للكيلوغرام):

- (أ) إنشاء وتشغيل ثلاثة مراكز تدليلية لإعادة تهيئة/ تحويل أجهزة تكييف الهواء إلى البروبان (R-290) بما في ذلك استرجاع وإصلاح وإعادة تدوير الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (360,000 دولار أمريكي)؛
- (ب) تشغيل مركزين للتدريب لأنشطة التدريب الأول للمدربين والندوات الدراسية وحلقات العمل ولتصميم برامج اعتماد الشهادات التي تركز على استخدام الهيدروكربونات وغير ذلك من غازات التبريد الطبيعية الأخرى (388,200 دولار أمريكي)
- (ج) التحويل التجريبي للمعدات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون إلى غازات التبريد للبروبان (205,800 دولار أمريكي)؛
- (د) برنامج تنظيمي لوضع المعايير والقواعد ومدونات السلوك لاستخدام الهيدروكربونات وغير ذلك من غازات التبريد الطبيعية (60,000 دولار أمريكي)؛
- (هـ) استخدام الموارد المحلية في تحويلات أجهزة التبريد وتكييف الهواء بما في ذلك التبدل على صلاحيتها للاستخدام والنطاق وسيناريوهات التكاليف وطرق التنفيذ لاستيعاب تكنولوجيا التبريد

(باستخدام الغاز الطبيعي) باعتبار ذلك بديلا يحقق مردودية تكاليفه لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء (100,000 دولار أمريكي).

#### وحدة تنفيذ ورصد المشروع

32. سيجري إنشاء وحدة تنسيق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يديرها منسق ويساعده مساعدان في وحدة الأوزون الوطنية. وسوف تتابع وحدة الأوزون الوطنية جميع البرامج والمشروعات في القطاعات المعنية منذ البداية حتى النهاية وستتابع عمليات مابعد التنفيذ. وتبلغ التكلفة الإجمالية لهذا العنصر 667,000 دولار أمريكي.

#### التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

33. تبلغ التكلفة الإجمالية للأنشطة المقترحة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستمول من الصندوق المتعدد الأطراف 12,250,664 دولارا أمريكيا (بخلاف تكاليف دعم الوكالة). وسوف تسفر هذه الأنشطة عن إزالة 224.81 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمردودية تكاليف شاملة تبلغ 5.65 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد (أنظر الجدول (12).

#### الجدول 12: التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمصر

المنشأة	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		الهيدروكلوروفلوروكربون-22		التكلفة (بالدولار الأمريكي)
	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
<b>رغاوي العزل لمعدات التبريد</b>					
ثلاث منشآت تم تمويلها في الاجتماع الثاني والستين	240.90	26.50			1,315,580
تحويل شركة كيريازي لمعدات التبريد	148.00	16.28			905,700
المنشآت السبعة المتبقية	225.40	24.79			1,632,784
<b>جميع منشآت الرغاوي الجسنة الأخرى</b>					
أربع منشآت تم تمويلها في الاجتماع الثاني والستين	340.00	37.40			1,479,000
تحويل منشأتين إضافيتين	213.50	23.49			1,020,300
تحويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة من خلال دور النظم	666.20	73.28			3,742,300
برنامج المساعدات التقنية	86.00	9.46			374,000
<b>الأنشطة الممكنة في قطاع الخدمة</b>					
ثلاث مراكز تدريبية			80.00	4.40	360,000
مراكز تدريب			86.27	4.74	388,200
تحويل تجريبي للمعدات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون			45.73	2.52	205,800
برنامج تنظيمي للمعايير			13.33	0.73	60,000
الموارد المحلية في عمليات تحويل أجهزة التبريد وتكييف الهواء			22.22	1.22	100,000
<b>وحدة رصد المشروع</b>					
	1,920.00	211.20	247.55	13.61	12,250,664
<b>المجموع</b>					
مردودية التكاليف(*)					5.65

(\*) باستثناء التمويل لوحدة رصد المشروع.

## تعليقات وتوصية الأمانة

### التعليقات

34. استعرضت الأمانة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمصر في سياق المبادئ التوجيهية لإعداد هذه الخطة (المقرر 39/54) ومعايير تحويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك التي ووفق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين (المقرر 44/60) والمقررات اللاحقة بشأن خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014. وناقشت الأمانة القضايا التقنية والمتعلقة بالتكاليف مع اليونيدو واليونديبي حيث عولجت على نحو مرض حسب مايرد بإيجاز فيمايلي:

### تنفيذ الأنشطة في إطار خطة الإزالة الوطنية

35. لوحظ لدى استعراض التقرير المحلي لتنفيذ خطة الإزالة الوطنية للكوروفلوروكربون لمصر المقدم إلى الاجتماع الخامس والستين (والواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12)، أنه توافر رصيد قدره 821,850 دولارا أمريكيا في 31 ديسمبر/ كانون الأول 2010 (أي أحدث تقرير مرحلي يقدمه اليونيدو). ونظرا لأنه باستثناء المواد الكوروفلوروكربونية المستخدمة في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، وأن جميع الاستخدامات الأخرى قد أزيلت بالكامل بحلول عام 2009، اقترحت الأمانة استخدام الرصيد الباقي في الأنشطة التي تعالج إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وردا على هذا المقترح، أشار اليونيدو إلى أن تنفيذ خطة الإزالة الوطنية مازال يجري. وفي يناير/ كانون الثاني 2011، كان هناك مبلغ متبقي قدره 664,000 دولار أمريكي للأنشطة التي سوف تضمن إزالة استهلاك المواد الكوروفلوروكربونية بالكامل. ويجري تنفيذ برنامج الحوافز لإعادة تهيئة المعدات الكبيرة المعتمدة على الكوروفلوروكربون. كما تجري إعادة تهيئة جزء من معدات التبريد في شركة السكك الحديد الوطنية. وعلاوة على ذلك، يجري وضع نظام كمبيوتر لمراقبة الجمارك وإدارة البيانات بشأن المواد المستنفدة للأوزون بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وسوف يربط هذا النظام وحدة الأوزون الوطنية بهيئات الإنفاذ.

36. وأوضح اليونيدو أيضا أن استهلاك الكوروفلوروكربون البالغ 172.50 طن. من قدرات استنفاد الأوزون الذي أبلغت عنه حكومة مصر بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لعام 2010 كان يتعلق بإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات ويقل هذا الاستهلاك بمقدار 54.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون عن الكمية البالغة 227.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون التي سمحت بها الأطراف للاستخدامات الضرورية. ومن المتوقع استكمال مشروع الإزالة الكاملة للمواد الكوروفلوروكربونية المستخدمة في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بحلول نهاية عام 2011.

### نقطة البداية للخفض التجميعي في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

37. قدمت حكومة مصر طلبا لتمويل سبعة مشروعات منفصلة لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون إلى الاجتماع الثاني والستين على النحو المبين في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/30 وكانت المعلومات المقدمة عن مستوى استهلاك هذه المادة تستند إلى استقصاءات دقيقة أجرتها الحكومة مع صناعات معدات الهيدروكلوروفلوروكربون، وموردي المواد الكيميائية وخبراء الصناعة. وعلى الرغم من المشاورات الكاملة التي أجريت مع أصحاب المصلحة الرئيسيين، لم يبلغ عن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، المتضمن في البوليلول سابق الخلط المستورد وقت تقديم هذه المشروعات. واستنادا إلى المعلومات الواردة في الوثيقة المقدمة للاجتماع الثاني والستين، وافقت اللجنة التنفيذية على المشروعات السبعة وأشارت، ضمن جملة أمور إلى أن "حكومة مصر قد وافقت على أن تحدد كنقطة البدء للخفض التجميعي المستدام في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون خط أساس تقديري قدره 420.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون حسب استخدام الاستهلاك الفعلي المبلغ في 2009

واستهلاك تقديري لعام 2010 (المقرر 32/62ب). ومنذ ذلك الوقت، أبلغت حكومة مصر عن استهلاكها من الهيدروكلوروفلوروكربون لعام 2010 بموجب المادة 7، ولذا حدد خط الأساس للامتثال بمقدار 386.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

38. وكما أوضحت اليونيدو واليونديبي، فإن اتساع استخدام البوليول المستورد المحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 لم يحدد إلا خلال المرحلة النهائية من إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالنظر إلى أن جميع أنواع البوليول النقي منها (أي الذي لا يحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 أو الذي يحتوي بالفعل هذه المادة (أي سابق الخلط) تستورد حالياً بموجب مدونة جمارك واحدة. وبغية تحديد المستويات الفعلية للهيدروكلوروفلوروكربون-141 المستخدم كعامل نفخ الرغوي، جمعت حكومة مصر، بمساعدة اليونيدو واليونديبي، معلومات من سلطات الجمارك بشأن البوليول المستورد في 2009 و2010، وكذلك من دور النظم المحلية بشأن طبيعة البوليول المستورد ومحتواه من الهيدروكلوروفلوروكربون-141. ومن خلال هذه العملية حسبت كميات البوليول النقي والبوليول سابق الخلط بالهيدروكلوروفلوروكربون-141 لعامي 2009-2010. واستندت كميات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 إلى الواردات الكلية للسنوات السابقة التي وجدت في المعلومات المقدمة من المستوردين والمصدرين المحددين. وعلاوة على ذلك، صنفت جميع المنشآت باستثناء تلك التي تصنع رغوي العزل لأجهزة التبريد المنزلية والتجارية على أنها منشآت صغيرة أو متوسطة الحجم، يقوم معظمها بشراء النظم كاملة التشكيل بصورة مباشرة من دور النظم أو موردي النظم. ويقوم كل من دور النظم وموردي النظم أيضا باستيراد النظم كاملة التشكيل (أي أن بعضها يحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 للتعويض عن النقص في طلب السوق. ولا تستطيع منشآت الرغوي أن تميز بين النظم كاملة التشكيل المصنعة محلياً أو المستوردة. وتلاحظ الأمانة أن النسبة بين خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون-141 لأغراض الامتثال 1,178.26 طن متري (129.61 طن من قدرات استنفاد الأوزون) ومتوسط كمية هذه المادة في الفترة 2007-2009 المتضمنة في البوليول المستورد تبلغ 57:43. وقد أدرج الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتضمن في البوليول المستورد في الاستهلاك المبلغ عن عامي 2009 و2010.

39. واستناداً إلى المناقشات التي دارت مع اليونيدو واليونديبي، تلاحظ الأمانة التحديات التي واجهت حكومة مصر في تحديد كميات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتضمنة في البوليول المستورد. ونظراً لأن البوليول المحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 يستورد في البلد واستناداً إلى الوضع المقدم من اليونيدو واليونديبي، قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تعيد النظر في تعديل نقطة البدء لمصر في ضوء المقرر 47/61 (ضمن جملة أمور "أن تدرج في نقطة البدء للخفض التجميعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون الكمية السنوية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتضمنة في نظم البوليول المستوردة خلال الفترة 2007-2009". فإذا حدث ذلك، سوف تستند نقطة البدء للخفض التجميعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في مصر إلى خط أساس تقديري قدره 386.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون محسوبة باستخدام الاستهلاك الفعلي البالغ 396.60 طن من قدرات استنفاد الأوزون والكمية البالغة 375.93 طن من قدرات استنفاد الأوزون المبلغ عنها عامي 2009 و2010 على التوالي بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال بالإضافة إلى متوسط كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141 للفترة 2007-2009 المتضمنة في البوليول المستورد سابق الخلط البالغ 98.34 طن من قدرات استنفاد الأوزون مما يسفر عن 484.61 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

#### التغيير في ملكية المشروعات الموافق عليها

40. أبلغت حكومة مصر، عقب تقديم خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمصر إلى الاجتماع الخامس والستين، اليونيدو بإن مجموعة ألمبياد التي تضم شركة دلتا للأجهزة الكهربائية، وشركة دلتا الصناعية (ايدبال). أماطة، وشركة دلتا الصناعية قد اشترتها منشأة أجنبية من غير بلدان المادة 5، ولذا فإنها غير مؤهلة للتمويل. وبناء على ذلك أبلغ اليونيدو الأمانة بأن المشروع الذي ووفق عليه خلال الاجتماع الثاني والستين لتمويل شركة دلتا للأجهزة الكهربائية مع ما يصاحبه من استهلاك يبلغ 80.91 طن متري (8.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 سوف يلغى، وأن التمويل الموافق عليه البالغ 422,740 دولاراً



أمريكا زاندا تكاليف دعم الوكالة البالغة 31,706 دولارات أمريكية سوف يعاد إلى الصندوق المتعدد الأطراف خلال الاجتماع السادس والستين.

### منشآت التحويل في المرحلة الثانية

41. قامت معظم منشآت تصنيع الرغاوي ومعدات التبريد في مصر بتحويل خطوط إنتاجها من الكلوروفلوروكربون إلى التكنولوجيات غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون. وفي قطاع رغاوي البوليسترين، لم تتحول سوى خمس منشآت تصنيع من بين 30 منشأة إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بما يشكل نحو 35 في المائة من مجموع استهلاك الكلوروفلوروكربون-11 الذي أزيل من القطاع (220.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون) وفي قطاع تصنيع رغاوي العزل لمعدات التبريد المنزلية والتجارية، كانت السيكلوبينتان هي مادة الإحلال المفضلة مكان عامل النفخ بالكلوروفلوروكربون-11 في حين استخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-134أ ليحل مكان الكلوروفلوروكربون-12 كغاز تبريد. واختارت منشأة واحدة من بين 19 منشأة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (81.82 طن متري أو 9.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون كعامل نفخ بديل. وتحولت المنشأة الوحيدة التي تقوم بتصنيع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط من الكلوروفلوروكربون-12 (196.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون) إلى خليط من الهيدروكلوروفلوروكربون-22/ الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب. وتفتتح إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون في إنتاج رغاوي البوليسترين المسحوب بالضغط خلال المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

42. وحصلت منشأتان تغطيها المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وهما ريفتراك والفتاح على مساعدات من الصندوق المتعدد الأطراف للتحويل عن التكنولوجيات المعتمدة على الكلوروفلوروكربون:

(أ) من خلال مشروع ووفق عليه خلال الاجتماع الثاني عشر (بتكلفة إجمالية قدرها 385,000 دولار أمريكي لليونديبي)، نجحت منشأة ريفتراك في تحويل خطها لإنتاج الرغاوي من الكلوروفلوروكربون-11 إلى تكنولوجيا السيكلوبينتان. غير أن المنشأة قررت في عام 2006 تركيب خطي إنتاج جديدين يعتمدان على تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وأوضح اليونديبي كذلك أنه بعد أن تحولت ريفتراك إلى السيكلوبينتان، تعرضت لمشكلات تقنية بشأن رغاوي العزل التي وضعت على شاحنات صغيرة، وافترضت أن هذه المشكلات ترتبط باستخدام السيكلوبينتان. وعلى ذلك نقلت هذا الجزء من الإنتاج إلى خط الكتل (قطع الألواح من الكتل)، واحتفظت بخط إنتاج السيكلوبينتان للاستخدامات التي لا تحدث فيها مشكلات. ويقوم حاليا خبير استأجرته المنشأة مباشرة لمعالجة المسألة التقنية وإعداد العمليات للاستخدام الكامل للسيكلوبينتان وتلاحظ الأمانة أن المشروع المدرج في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لا يتعلق إلا بخطي الإنتاج الجديدين اللذين أنشأنا عام 2006؛

(ب) كذلك، من خلال مشروع ووفق عليه خلال الاجتماع الثاني عشر (بتكلفة إجمالية قدرها 496,000 دولار أمريكي لليونديبي) قامت شركة الفاتح بتحويل خطي إنتاجها من الكلوروفلوروكربون-11 إلى تكنولوجيا السيكلوبينتان. ونظرا لذلك، طلب إيضاح عن أسباب تطبيق تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الخط الأحدث. وأوضح اليونديبي أن الخطين الجديدين اللذين تم تحويلهما إلى السيكلوبينتان يعملان بصورة كاملة. غير أنهما يعملان بالهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بسبب مشكلات تقنية مع الخلاط القائم بعمليات الخط المسبق (أي 59.00 طن متري (6.49 طن من قدرات استنفاد الأوزون)). وقررت المنشأة بعد ذلك تركيب خط متواصل ثالث يعتمد على تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وخلال إعداد مقترح المشروع، اتفق على أن أي مصروفات إضافية تتعلق بالخطين اللذين تم تحويلهما بمساعدة من

الصندوق، سوف تغطيها المنشأة. وأوضح اليونديبي أيضا أن المشروع المدرج في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قد صمم لتحويل الخط الثالث فقط، وأن البولبول سوف يغزي من البراميل مباشرة. وتلاحظ الأمانة أن تكلفة المشروع المدرج في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لاتتعلق إلا بخط الإنتاج الجديد مع مايصاحبه من استهلاك 48.50 طن متري (5.34 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وتلاحظ الأمانة أيضا أنه ما أن يتم تحويل خط الإنتاج إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان، ستجري إزالة ما مجموعه 107.50 طن متري (11.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون). من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (تخصم من نقطة البدء).

43. وفيما يتعلق بمشروع دور النظم، أوضح اليونديبي أنه لايمكن استبعاد المنشآت البالغ عددها 19 المقرر تحويلها خلال المرحلة الثانية (تمثل 17.4 في المائة من مجموع الاستهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالنظر إلى أن إستراتيجية الحكومة تعتمد على تحويل جميع دور النظم وموردي النظم لتجنب حدوث تشوهات في السوق. وعلاوة على ذلك، لن تقدم أي معدات جديدة لمنشآت التحويل في المرحلة الثانية.

44. وعلى الرغم من أن خطة العمل الخاصة بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي تستخدمه منشآت تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء لم تعد، فإن من المتوقع أن تزيد عن قيمة مردودية التكاليف البالغة 5.41 دولار أمريكي للكيلوغرام المرتبط بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في تصنيع الرغاوي الجسنة.

#### القضايا التقنية والمتعلقة بالتكاليف

#### *إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب باعتباره عامل نفخ الرغاوي*

45. اقترحت خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أن يتم خلال المرحلة الأولى وضع خطة قطاعية لإزالة استخدام 225.40 طن متري (24.79 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في المنشآت المتبقية المعنية بتصنيع معدات التبريد المنزلية والتجارية بتكلفة تقديرية تبلغ 1,632,784 دولارا أمريكيا. ونظرا لأنه يتعين وضع جميع الأنشطة المقترحة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالكامل قبل تقديمها للجنة التنفيذية، ونظرا لأن منشأتين قد بيعتا مؤخرا لشركات متعددة الجنسيات أجنبية (أي شركة دلنا الصناعية (إيدبال) ألماظة وشركة دلنا الصناعية)، لم تتمكن الأمانة من التوصية بالموافقة على هذه العناصر. وبعد ذلك وافقت اليونيدو على إدراج خطة الإزالة هذه في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

46. وقد نوقشت القضايا التقنية والمتعلقة بالتكاليف التالية بشأن المشروعات الفردية الثلاثة الخاصة بالإزالة، وتم معالجتها بصورة مرضية:

(أ) كان الطلب الخاص بتمويل تحويل شركة كيريازي لتصنيع معدات التبريد قد قدم أول مرة بواسطة اليونيدو إلى الاجتماع الثاني والستين. وطلبت معلومات إضافية تتعلق بعدم القدرة على تقديم المعدات التي كانت تستخدمها المنشأة في الوقت المناسب، سحب المشروع. واستنادا إلى المعلومات الإضافية التي قدمت في المشروع المنقح، خصم التمويل الخاص بتحويل خط التصنيع الذي ركب في 2009 حيث كان غير مؤهلا للتمويل. وجرى تعديل التمويل المطلوب لإعادة تهيئة جهازي توزيع الرغاوي بالنظر إلى الخصائص التقنية وعمر الجهازين (خفض بمقدار 30,000 دولار أمريكي)، وجرى ترشيد تكاليف التفويض وتجارب الإنتاج وتحقيق الإنتاج الأمثل (تعديل بمقدار 80,000 دولار أمريكي). وأعيد حساب وفورات التشغيل الإضافية استنادا إلى كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يستخدمها خط الإنتاج المؤهلين؛

(ب) وفيما يتعلق بمشروع تحويل ريفتراك والفتاح (اليونديبي) خفض التمويل المطلوب البالغ 160,000 دولار أمريكي لإحلال موزع الرغاوي بمقدار 60,000 دولار أمريكي بالنظر إلى مخرجات آلة الرغاوي الداخلية العاملة على أساس 100 كيلوغرام/ في الدقيقة في شركة الفاتح. وجرى ترشيد تكاليف مراجعة السلامة، ونقل التكنولوجيا، والتدريب، والتجارب، والتفويض (خصم بمقدار 35,000 دولار أمريكي) بالنظر إلى أنه سيجري تحويل المنشأتين في نفس الوقت إلى نفس التكنولوجيا البديلة.

47. وتبلغ التكاليف الإجمالية المتفق عليها لتحويل المنشآت الثلاث 1,480,375 دولارا أمريكيا بمرادوية تكلفة شاملة تبلغ 4.39 دولار أمريكي للكيلوغرام على النحو المبين في الجدول 13.

### الجدول 13: التكلفة المتفق عليها لتحويل ثلاث منشآت للرغاوي في مصر

المنشأة	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		التكلفة (بالدولار الأمريكي)		مردودية التكاليف (دولار أمريكي للكيلوغرام)
	بالأطنان المترية	بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون	الرأسمالية	التشغيل	
كيريبيزي	124.00	13.64	643,500	(78,925)	4.55
ريفتراك	106.00	11.66	594,000	(24,500)	5.37
الفتاح	107.50	11.83	357,500	(11,200)	3.22
المجموع	337.50	37.13	1,595,000	(114,625)	4.39

48. وفيما يتعلق بتحويل 81 منشأة صغيرة ومتوسطة الحجم بدعم من موردي نظمها أو موزعي النظم، أوضح اليونديبي أن دور النظم وموردي النظم فضلا عن مستخدمي الرغاوي النهائيين لم يتعرفوا على التكنولوجيات البديلة الجديدة التي يجري إدخالها. ولذا فإن كلا منهم يحتاج إلى اختبار المعدات للثبوت من الاحتفاظ بالخصائص الأساسية للرغاوي. وأوضح اليونديبي أيضا أنه حاول، خلال إعداد مقترح المشروع، قدر الإمكان، استبعاد جميع منشآت الرغاوي غير المؤهلة نتيجة للملكية الأجنبية أو المعدات التي أقيمت بعد تاريخ القطع الموافق 21 سبتمبر/ أيلول 2007. غير أنه سيتواصل التحقق من أهلية كل منشأة في الميدان خلال تنفيذ المشروع. ولن تحصل أي منشأة يتبين عدم أهليتها على مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف. وسوف تبلغ هذه المعلومات للجنة التنفيذية.

49. وأحد دور النظم مملوك لرأس مال من الإمارات العربية المتحدة. وبعد الإشارة إلى أنه قد جرى حث هذا البلد من بلدان المادة 5 مع جمهورية كوريا وسنغافورة على عدم طلب مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف، قام اليونديبي بخصم التمويل الذي كان مطلوبا للتمكين من إنتاج البوليول باستخدام عامل نفخ بديل من التكلفة الإجمالية للمشروع.

50. وفيما يتعلق بالمساعدات التقنية للعدد البالغ 350 من "صغار" مستخدمي الرغاوي، أشير إلى أن الاستهلاك الفعلي كان يبلغ نحو 22.30 طن متري (2.45 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، وهو ما يقل عما كان مقدرا في الأصل. ونظرا لانخفاض مستوى استهلاك هؤلاء المستخدمين، اتفق على تقديم المساعدة لهم من خلال دور النظم وموردي النظم الخاصة بهم بدلا من خلال برنامج قائم بذاته للمساعدة التقنية. وراجع اليونديبي عنصر المشروع وفقا لذلك. وتبلغ التكلفة الإجمالية المتفق عليها لتحويل دور النظم وعملاتها من منتجي الرغاوي بما في ذلك "صغار" المستخدمين 3,800,600 دولار أمريكي بمرادوية تكلفة تبلغ 5.52 دولار أمريكي للكيلوغرام على النحو المبين في الجدول 14.

**الجدول 14: التكلفة المتفق عليها لتحويل دور النظم وعمالها من المنشآت الصغيرة والمتوسطة\***

المعدات	التكلفة الإجمالية بالدولارات الأمريكية
دور النظم	
المعدات	410,000
إدارة المشروع	81,000
نقل التكنولوجيا	320,000
المصروفات غير المنظورة	81,100
مجموع دور النظم	892,100
منشآت الرغاوي	
المعدات	1,839,300
التجارب والاختبار والتدريب	243,000
تكاليف التشغيل	826,200
مجموع منشآت الرغاوي	2,908,500
التكاليف الإجمالية	3,800,600
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	688.50
مردودية التكاليف (دولار أمريكي/ كيلوغرام)	5.52

(\* بما في ذلك 351 من "صغار" المستخدمين.

*الإجراءات التنظيمية التي اتخذتها حكومة مصر*

51. أكد اليونيدو واليونديبي أن نظام حصص استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون بما في ذلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليلول سابق الخط وجميع خلائط غاز تبريد الهيدروكلوروفلوروكربون سوف يدخل حيز النفاذ في 1 يونيو/ حزيران 2012 لضمان أن تمتثل جميع الكميات من الهيدروكلوروفلوروكربون التي تستورد في البلد لإستراتيجية الحكومة. وسيتعين على جميع مستوردي وموزعي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو خلائطها تقديم تقارير نصف سنوية عن جميع الواردات من هذه المواد. وستنفذ حكومة مصر أيضا الإجراءات التالية فيما يتعلق باستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب:

- (أ) سيجري تشجيع المنشآت التي تستورد النظم كاملة التشكيل من البلدان المجاورة ولديها دور نظم تعمل في مصر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي وإتمام الخط المسبق محليا بدلا من استيراد البوليلول المتضمن الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وسيجري إذا لزم الأمر، وضع تدابير للحوافز و/أو المثبطات الاقتصادية للحد من استيراد هذه النظم كاملة التشكيل؛
- (ب) سيجري التعجيل بتحويل دور النظم إلى نظم جديدة خالية من المواد المستنفدة للأوزون لضمان الإزالة المستدامة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي؛
- (ج) سيتعين على جميع المنشآت التي تصنع الرغاوي المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المملوكة ملكية أجنبية أن تزيل بالكامل استهلاكها من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب قبل 31 ديسمبر/ كانون الأول 2013؛
- (د) لن يصدر أي تصريح، اعتبارا من 1 يناير/ كانون الثاني 2015 لأي منشأة مملوكة ملكية أجنبية وتقوم بتصنيع الرغاوي من عامل نفخ الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لاستيراد هذه المادة نقية أو متضمنة في النظم كاملة التشكيل؛

(هـ) سيفرض حظر اعتبارا من 1 يناير/ كانون الثاني 2019 على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تصنيع رغاوي البليريثان في مصر؛

(و) سوف تخضع جميع المنشآت المحولة من خلال خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعمليات تفتيش عشوائية بعد التنفيذ خلال فترة عامين بعدها يمكن إجراء عمليات التفتيش العشوائية حسب مقتضى الحال.

#### الأنشطة الممكنة في قطاع التبريد وتكييف الهواء

52. فيما يتعلق بالحاجة إلى تنفيذ الأنشطة الممكنة المقترحة في قطاع التبريد وتكييف الهواء بالنظر إلى أن أنشطة الإزالة في قطاع الرغاوي سوف تحقق حتى عام 2015 على الأقل هدف الرقابة، أوضح اليونيدو أن الهدف الرئيسي لهذه الأنشطة يتمثل في بدء أنشطة غير استثمارية تعد حكومة مصر وتمكنها من توفير التوجيه والقيادة لضمان الاستخدام المأمون لغازات التبريد الطبيعية وخاصة البروبان كغازات بديلة سليمة وفعالة من ناحية مردودية التكاليف في أجهزة تكييف الهواء المنزلية. ونظرا للأعداد الكبيرة للغاية من أجهزة تكييف الهواء المجزأة والنافذة، فإن نجاح هذه الأنشطة سوف يؤدي إلى وفورات في التكاليف للبلد. ونظرا لأنشطة الإزالة المتضمنة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت حكومة مصر على خفض طلب التمويل إلى 502,000 دولار أمريكي مع مايصاحب ذلك من إزالة 6.14 طن من قدرات استنفاد الأوزون على النحو المبين في الجدول 15.

#### الجدول 15: التكاليف المتفق عليها للأنشطة الممكنة في قطاع التبريد وتكييف الهواء

المنشأة	الهيدروكلوروفلوروكربون-22		التكاليف بالدولار الأمريكي
	بالطن المتري	بالطن من قدرات استنفاد الأوزون	
ثلاثة مراكز تدليبية	41.11	2.26	185,000
مراكز التدريب	52.44	2.88	236,000
البرنامج التنظيمي للمعايير	10.00	0.55	45,000
الموارد المحلية في عمليات تحويل معدات التبريد وتكييف الهواء	8.00	0.44	36,000
المجموع	111.56	6.14	502,000

#### وحدة رصد المشروع

53. أوضح اليونديبي أن وحدة الأوزون الوطنية سوف تستمر في تحمل المسؤولية العامة عن التنفيذ الشامل لبرنامج المواد المستنفدة للأوزون. غير أنه نظرا للطابع المعقد لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفترة التنفيذ الممتدة للخطة، والحاجة إلى دعم مشترك بين الإدارات، والتتبع الوثيق والرصد المستمر للنشاطات فضلا عن التوعية العامة والمستدامة والدعم من المجتمع المدني ستتولى وحدة لإدارة وتنسيق المشروع المسؤولية المباشرة عن تنفيذ النشاطات النوعية المدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبعد المزيد من المناقشات، اتفق على مستوى تمويل قدره 366,000 دولار أمريكي.

#### التكاليف الشاملة المتفق عليها لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

54. تبلغ التكلفة الإجمالية للنشاطات المقترحة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تمول من الصندوق المتعدد الأطراف 8,520,815 دولارا أمريكيا (بخلاف تكاليف دعم الوكالة) وسوف تسفر هذه النشاطات عن إزالة 174.00 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمردودية تكاليف شاملة تبلغ 4.98 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد (الجدول 16).

الجدول 16: التكاليف الشاملة المتفق عليها للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمصر

التكاليف (بالدولار الأمريكي)	الهيدروكلوروفلوروكربون-22		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		المنشأة
	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	
<b>رغاوي العزل لمعدات التبريد</b>					
892,840			17.60	159.99	منشآت مولتا خلال الاجتماع الثاني والستين (*)
564,575			13.64	124.00	تحويل شركة كيريازي لمعدات التبريد
0			0.00	0.00	المنشآت السبع المتبقية (**)
<b>جميع منشآت الرغاوي الجسنة الأخرى</b>					
1,479,000			37.40	340.00	أربع منشآت ممولة خلال الاجتماع الثاني والستين
915,800			23.49	213.50	تحويل منشأتين إضافيتين
3,800,600			75.74	688.50	تحويل المنشآت الصغيرة والمتوسطة من خلال دور النظم
0			0.00	0.00	برنامج المساعدات التقنية (***)
<b>الأنشطة الممكنة في قطاع الخدمة</b>					
185,000	2.26	41.11			مراكز للتدريب واعتماد الشهادات
236,000	2.88	52.44			مركز واحد للخدمة التبادلية
0	0.00	0.00			تحويل تجريبي للمعدات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون
45,000	0.55	10.00			برنامج تنظيمي لوضع المعايير والمدونات
36,000	0.44	8.00			الموارد المحلية للأنشطة المختلفة
366,000					<b>وحدة رصد المشروع</b>
8,520,815	6.13	111.55	167.87	1,525.99	المجموع
4.98					مردودية التكاليف (****)

(\*) باستثناء تحويل شركة دلنا للأجهزة الكهربائية الذي ووفق عليه خلال الاجتماع الثاني والستين بتمويل إجمالي قدره 422,740 دولارا أمريكيا، ومايصاحب ذلك من إزالة 80.91 طن متري (8.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب حيث أنه قد تم شراءها من منشأة مملوكة لبلد من غير بلدان المادة 5.  
(\*\*) سيقدم في المرحلة الثانية من الخطة.  
(\*\*\*) أدرج في عنصر دور النظم  
(\*\*\*\*) باستثناء التمويل لوحدة رصد المشروع.

55. يبلغ مجموع كمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستزال خلال المرحلة الأولى من الخطة 174.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون تتألف من 95.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي و72.18 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليول المستورد و6.13 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وتعادل الكمية الإجمالية البالغة 101.82 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستوردة نقيه 26.4 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون البالغ 386.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون. ونظرا لارتفاع مستوى استهلاك هذه المادة الذي سيجري إزالته، ينبغي أن يساعد تنفيذ المرحلة الأولى مصر على تحقيق تقدم صوب تلبية تدابير الرقابة بعد 2015. وأوضح اليونيدو أن وحدة الأوزون الوطنية بوصفها الكيان المسؤول في حكومة مصر عن تنفيذ بروتوكول مونتريال، تدعم بقوة إزالة معجلة لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون لخفضه بنسبة 25 في المائة بحلول عام 2015. وتعمل التدابير المتخذة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في أسرع وقت ممكن بغرض القضاء التام على استهلاكه بحلول عام 2020. وعلاوة على ذلك، فإن حكومة مصر مستعدة أيضا لبدء عمليات الخفض في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وبغية تحقيق هذا الهدف، سوف تجري الأنشطة الممكنة فيما يتعلق بالتكنولوجيا البديلة في قطاع التبريد وتكييف

الهواء للإعداد لتنفيذ التكنولوجيا الخالية من الهيدروكلوروفلوروكربون. ويتعين فهم الأنشطة في هذا القطاع على أنها امتداد لأنشطة الإزالة التي تنفذ في إطار خطة الإزالة الوطنية للكلوروفلوروكربون.

### الآثار على المناخ

56. سوف يتلافى تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مصر الانبعاثات في الجو لنحو 1,089,557 طنا من معادلات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بتحويل منشآت الرغوي المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب على النحو المبين في الجدول 17.

### الجدول 17: الآثار على المناخ

المادة	القدرة على الاحترار العالمي	الأطنان/ سنوات	معادل ثاني أكسيد الكربون (أطنان/ سنوات)
قبل التحويل			
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	725	1,525.99	1,106,343
المجموع			
بعد التحويل			
فورمات الميثيل/ السيكلوبنتان	20	839.29	16,786
الآثار الصافية			(1,089,557)

### التمويل المشترك

57. استجابة للمقرر 39/54(ط) بشأن الحوافز المالية والفرص المحتملة لتوفير الموارد الإضافية لتحقيق أقصى المنافع البيئية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون إعمالا للفقرة 11(ب) من المقرر 6/XIX الصادر عن الاجتماع التاسع عشر للأطراف، استخدم اليونيدو خلال إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خبراء استشاريين ممن يتمتعون بخبرات في الاستثمارات والآليات المالية العالمية لاستكشاف الحوافز والفرص بما في ذلك التمويل الإضافي المحتمل من خلال سوق الكربون. وكان من بين المهام التي اضطلع بها، تحليل لتكاليف مختلف سيناريوهات الإزالة اعتمادا على التكنولوجيات البديلة وأثارها على المناخ، وتحليل لتكاليف مختلف سيناريوهات إحلال الهيدروكلوروفلوروكربون لكل من قطاع الرغوي وقطاع التبريد، وإقامة إطار محاسبي لتقدير المنافع المناخية من تحويل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع مراعاة مختلف التكنولوجيات المتاحة، ووصف وتصميم الخطة المالية لدعم عملية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ثم تقييم بعد ذلك الوسائل المالية الملائمة (بما في ذلك وسائل سوق الكربون) مع مصارف التنمية والمصارف التجارية والشراكات بين القطاعين العام والخاص التي يمكن استخدامها في توفير الموارد المالية لدعم إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون وتصميم الخطة المالية المعتمدة على تحليل التكاليف الضرورية لدعم إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مصر.

### خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014

58. يبين الجدول 18 مستوى التمويل والكميات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستزال وفقا لخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014 ويزيد مستوى التمويل المطلوب لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية البالغ 6,148,975 دولارا أمريكيا زاندا تكاليف دعم الوكالة (باستثناء منشآت الرغوي التي ووفق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين) عن ذلك الوارد في خطة الأعمال (3,371,875 دولارا أمريكيا) بالنظر إلى أنه يرتبط بكميات أكبر من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي سيتم إزالتها خلال تنفيذ المرحلة الأولى (أي 119.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

## الجدول 18: خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014

المجموع	2014	2013	2012	2011	الوكالة
التمويل بالدولارات الأمريكية					
1,221,875	43,975	43,975	43,975	1,089,950	اليونيدو
2,150,000			1,075,000	1,075,000	اليونديبي
3,371,875	43,975	43,975	1,118,975	2,164,950	المجموع
الأثار بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون					
18.30	0.50	0.50	0.50	16.80	اليونيدو
43.07			21.53	21.53	اليونديبي
61.37	0.50	0.50	22.03	38.33	المجموع

## مشروع الاتفاق

59. يتضمن المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع الاتفاق بين حكومة مصر واللجنة التنفيذية بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون. ويتضمن مشروع الاتفاق بنوداً بشأن الإجراءات التي ستتخذ في حالة أي منشأة تحول إلى تكنولوجيا خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون متضمنة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتبين أنها غير مؤهلة بموجب المبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف أو لإدخال تكنولوجيا بديلة غير تلك المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال تنفيذ المشروع.

## التوصية:

60. في ضوء تعليقات الأمانة الواردة أعلاه ولاسيما الفقرات 37 إلى 39 (طلب تعديل نقطة البدء) والفقرة 55 (الإزالة فيما يتجاوز 10 في المائة من خط الأساس)، قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر مايلي:

(أ) أن تحاط علماً بطلب اليونيدو إلغاء المشروع الخاص بالتحول من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 إلى السيكلوبينتان في تصنيع رغاوي البوليسترين في شركة الدلتا للأجهزة الكهربائية الذي كان قد ووفق عليه خلال الاجتماع الثاني والستين للجنة التنفيذية مع الإزالة الكاملة لكمية تبلغ 80.91 طن متري (8.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بـ 422,740 دولاراً أمريكياً زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 31,706 دولاراً أمريكياً سوف يعاد إلى الصندوق المتعدد الأطراف خلال الاجتماع السادس والستين؛

(ب) أن توافق من حيث المبدأ على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمصر للفترة 2011 إلى 2015 لتحقيق الخفض بنسبة 10 في المائة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بمبلغ 6,610,148 دولاراً أمريكياً تتألف من 1,432,575 دولاراً أمريكياً زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغ 107,443 دولاراً أمريكياً لليونيدو و 4,716,400 دولاراً أمريكياً زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 353,730 دولاراً أمريكياً لليونديبي؛

(ج) أن تحاط علماً بأن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تغطي مبلغ 892,840 دولاراً أمريكياً زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 66,963 دولاراً أمريكياً لليونيدو لمشروعين للرغاوي لإزالة 17.60 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بـ ووفق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين ومبلغ 1,479,000 دولاراً أمريكياً زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 115,463 دولاراً أمريكياً لليونديبي لأربعة



مشروعات للرد على إزالة 37.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب ووفق عليها أيضا خلال الاجتماع الثاني والستين؛

(د) أن تحاط علما بتعديل نقطة البدء للخفض التجميعي المستدام في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون حسبت على أساس خط الأساس التقديري البالغ 386.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون باستخدام الاستهلاك الفعلي البالغ 396.60 طن من قدرات استنفاد الأوزون، و375.93 طن من قدرات استنفاد الأوزون المبلغه عن عامي 2009 و2010 على التوالي بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال زائدا 98.34 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب متضمنة في نظم البوليول سابقة الخطط المستوردة مما يسفر عن 484.61 طن من قدرات استنفاد الأوزون؛

(هـ) أن تحاط علما بخصم 55.00 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من نقطة البدء للخفض التجميعي المستدام في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في ستة مشروعات ووفق عليها خلال الاجتماع الثاني والستين وخصم كمية أخرى قدرها 119.00 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(و) أن توافق على مشروع الاتفاق بين حكومة مصر واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛

(ز) أن تطلب من أمانة الصندوق أن تحدث، بمجرد معرفة بيانات خط الأساس، التذييل 2-ألف من الاتفاق لإدراج أرقام الحد الأقصى المسموح به من الاستهلاك، وإخطار اللجنة التنفيذية بالتغيير الناشئ عن ذلك في مستويات الحد الأقصى من الاستهلاك المسموح به؛

(ح) أن توافق على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمصر وخطة التنفيذ المتصلة بها بمبلغ 3,171,250 دولارا أمريكيا تتألف من 950,000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 71,250 دولارا أمريكيا لليونيدو، و2,000,000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 150,000 دولار أمريكي لليونديبي.

## المرفق الأول

### مشروع اتفاق بين حكومة مصر واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

1- يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة مصر ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 347.64 من أطنان قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2015 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال على أساس أن هذا الرقم سوف يجري تنقيحه مرة واحدة، بعد تحديد خط الأساس للاستهلاك اللازم للامتثال بناء على بيانات المادة 7.

2- يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") فضلا عن الجدول الزمني للتخفيض بروتوكول 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 الأفقي 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 الأفقية 3-1-4 و3-2-4 و3-3-4 و3-4-4 و3-5-4 من كل من المواد.

3- رهناً بامتثال 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 وفقا للخطط القطاعية المقدمة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ووفقا للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 2.1 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنقذة المعنية.

5- ستمتنع اللجنة التنفيذية عن تقديم التمويل وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل في حالة عدم وفاء البلد بالشروط التالية ثمانية أسابيع قبل 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 يوجد فيها التزام بالإبلاغ ببيانات البرامج القطرية في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛
- (ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛
- (ج) أن يكون البلد قد قدم تقارير التنفيذ السنوية على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") تغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، وتشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ

للأنشطة التي شُرِعَ فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة وأن الشرائح الأخرى الموافق عليها قد صرفت بالكامل؛

(د) أن يكون البلد قد قدّم خطة تنفيذ سنوية على هيئة التذييل 4- ألف تغطي كل سنة تقييمية 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؛

(هـ) أن تكون الحكومة قدمت ما يفيد، بالنسبة إلى جميع الطلبات المقدمة إلى الاجتماع الثامن والستين وما بعده، بوجود نظام وطني منفذ للتراخيص والحصص فيما يتعلق بالواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وعندما ينطبق الأمر، بالإنتاج والصادرات، وبأن النظام يضمن امتثال البلد للجدول الزمني لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المنصوص عليه في بروتوكول مونتريال لمدة هذا الاتفاق.

6- سوف يضمن البلد إجراء رصد دقيق لأنشطته بمقتضى هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتبلغ عن تنفيذ الأنشطة التي تتضمنها خطط التنفيذ السنوية السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في التذييل 5-ألف. وسيخضع هذا الرصد أيضاً للتحقق المستقل على النحو المبين في الفقرة 4 أعلاه.

7- وتوافق اللجنة التنفيذية على أن تكون لدى البلد مرونة في إعادة تخصيص المبالغ الموافق عليها، أو جزء من هذه المبالغ وفقاً لتغير الظروف، من أجل تحقيق أسلس خفض في الاستهلاك وإزالة للمواد المحددة في التذييل 1-ألف:

(أ) إعادات التخصيص المصنفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثق مسبقاً إما في خطة تنفيذ سنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كنتيجة لخطة تنفيذ سنوية قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلم 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 البرامج أو الأنشطة غير المدرجة في خطة التنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة التنفيذ السنوية، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛

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

(ج) إذا قرر البلد أثناء تنفيذ هذا الاتفاق إدخال تكنولوجيا بديلة غير التكنولوجيا المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها، يتعين الحصول على موافقة اللجنة التنفيذية كجزء من خطة تنفيذ سنوية أو تنقيح للخطة الموافق عليها. ويجب أن يُحدد في الطلب المقدم لتغيير التكنولوجيا التكاليف الإضافية المرتبطة بها والأثر المحتمل على المناخ وأي اختلاف في أطنان قدرات استنفاد الأوزون التي سيتم إزالتها، حسبما ينطبق الأمر. ويوافق البلد على أن الوفورات المحتملة في التكاليف الإضافية المتعلقة بتغيير التكنولوجيا ستؤدي إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

(د) لن تحصل على مساهمة أي شركة يتعين تحويلها إلى تكنولوجيا غير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ويتبين أنها غير مؤهلة بموجب المبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف (أي بسبب الملكية الأجنبية أو إذا كانت منشأة بعد الموعد النهائي وهو 21 سبتمبر/أيلول 2007). وسيتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بهذه المعلومات كجزء من خطة التنفيذ السنوية؛

(هـ) سوف تعاد أي مبالغ متبقية إلى الصندوق المتعدد الأطراف لدى الانتهاء من الشريحة الأخيرة المتوقعة بموجب هذا الاتفاق.

8- سوف يُولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في القطاع الفرعي لخدمات 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 والمنفذة المعنية بعين الاعتبار الكامل الشروط الواردة بالمقررين 100/41 و 6/49 خلال تنفيذ الخطة.

9- يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة عن إدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وعن كافة الأنشطة التي يقوم بها أو التي يُضطلع بها نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. وقد وافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافق اليونديبي على أن يكون الوكالة المنفذة المتعاونة (الوكالة المنفذة المتعاونة) تحت إشراف الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على عمليات التقييم الدورية التي قد تُجري في إطار برامج أعمال الرصد والتقييم التابعة للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم التابع لأي من الوكالات المنفذة المشتركة 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). وتشمل هذه المسؤولية ضرورة التنسيق مع الوكالة المنفذة المتعاونة لضمان التوقيت والتتابع الملائمين للأنشطة في التنفيذ. وستقوم الوكالة المنفذة المتعاونة بدعم الوكالة المنفذة الرئيسية عن طريق تنفيذ الأنشطة المنصوص عليها في قائمة التذييل 6-ب في إطار التنسيق الشامل من جانب الوكالة المنفذة الرئيسية. وقد توصلت الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة إلى توافق في الآراء بشأن الترتيبات بين الوكالتين المتعلقة بالتخطيط والإبلاغ والمسؤوليات الداخلة في إطار هذا الاتفاق تيسيراً لتنفيذ الخطة بشكل منسق، بما في ذلك عقد اجتماعات منتظمة للتنسيق. وتوافق اللجنة التنفيذية من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بالرسوم المبيّنة في الصفيين الأفقيين 2-2 و 2-4 من التذييل 2-ألف.

11- في حال عدم تمكّن 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 يحقّ 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 تخفيضات الاستهلاك غير المُجزأة في أي سنة من السنوات، مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون. وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق

على حدة، وتتخذ إزاءها القرارات ذات الصلة. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل الحالة المعنية عائقاً أمام الشرائح المقبلة وفقاً للفقرة 5 أعلاه.

12- لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي قرار للجنة التنفيذية في المستقبل قد يؤثر 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 ومن الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة الإطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

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

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

## تذييلات

### التذييل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	240.19
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	0.11
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	129.61
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	16.36
المجموع الفرعي			386.27
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليوالات المستوردة			98.34
المجموع			484.61

## التدبير 2- ألف: الأهداف والتمويل

المجموع	2015	2014	2013	2012	2011	*2010	المفردات	الصف
لا يوجد	347.64	386.27	386.27	0	0	0	جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	1-1
لا يوجد	347.64	386.27	386.27	0	0	0	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	2-1
2 325 415	0	232 575	0	250 000	950 000	892 840	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيدو) (دولار أمريكي)	1-2
174 406	0	17 443	0	18 750	71 250	66 963	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي) 7.5%	2-2
6 195 400	0	716 400	0	2 000 000	2 000 000	1 479 000	التمويل الموافق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (اليونديبي) (دولار أمريكي)	3-2
469 193	0	53 730	0	150 000	150 000	115 463	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	4-2
8 520 815	0	948 975	0	2 250 000	2 950 000	2 371 840	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	1-3
643 599	0	71 173	0	168 750	221 250	182 426	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	2-3
9 164 414	0	1 020 148	0	2 418 750	3 171 250	2 554 266	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	3-3
6.13							إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	1-1-4
0							إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	2-1-4
234.06							الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	3-1-4
0							إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	1-2-4
0							إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-123 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	2-2-4
0.11							الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	3-2-4
64.34							إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقه بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	1-3-4
31.35							إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سبقت الموافقة عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	2-3-4
33.92							الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	3-3-4
0							إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتفق على تحقيقه بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	1-4-4
0							إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سبقت الموافقة عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	2-4-4
16.36							الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	3-4-4
48.53							إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المتفق على تحقيقه بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	1-5-4
23.65							إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات السابقة الخلط المستوردة الذي يتعين تحقيقه في مشروعات سبقت الموافقة عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	2-5-4
26.16							الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات السابقة الخلط المستوردة (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	3-5-4

\* موافق عليه في الاجتماع الحادي والستين.

## التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأخير في السنة المحددة في التذييل 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 مسرود، ترد فيه البيانات حسب السنة التقويمية، بشأن التقدم المحرز منذ السنة السابقة للتقرير السابق، وتعليق على حالة البلد فيما يتعلق بإزالة المواد، وكيفية إسهام مختلف النشاطات فيها، وكيفية ارتباط بعضها ببعض. وينبغي أن يشتمل التقرير على المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت كنتيجة مباشرة لتنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والبدائل ذات الصلة التي أدخلت، للمساح للأمانة بتوفير معلومات للجنة التنفيذية عما ينتج من تغيير في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. وينبغي أن يسلط التقرير الضوء كذلك على الإنجازات والخبرات والتحديات المرتبطة بمختلف النشاطات المدرجة في الخطة، وأن يعلق على أي تغييرات تطرأ على الظروف في البلد، وأن يقدم غير ذلك من المعلومات ذات الصلة. وينبغي أن يشتمل التقرير أيضا على معلومات عن أي تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوية السابق تقديمها، كحالات التأخير، وحالات استخدام المرونة في إعادة تخصيص المبالغ خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو غير ذلك من التغييرات، وأن يقدم مبررات حدوثها. وسيغطي التقرير المسرود جميع السنوات ذات الصلة المحددة في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق، ويمكن بالإضافة إلى ذلك أن يشمل أيضا معلومات عن الأنشطة في السنة الحالية؛

(ب) تقرير للتحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف، كما هو مبين في الفقرة الفرعية 5(ب) من 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 حتى نهاية السنة المزمعة لتقديم طلب الشريحة التالية، مع إبراز الترابط 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. وينبغي أن يغطي هذا الوصف السنوات المحددة في الفقرة الفرعية 5(د) من الاتفاق. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيرها 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. وستعدل هذه المعلومات الكمية، التي يتعين تقديمها حسب السنة التقويمية مع كل طلب شريحة، كلا من السرود والوصف الخاص بالتقرير (انظر الفقرة الفرعية 1(أ) أعلاه) والخطة (انظر الفقرة الفرعية 1(ج) أعلاه)، وخطة التنفيذ السنوية وأي تغييرات في الخطة الشاملة، وستغطي نفس الفترات الزمنية والنشاطات؛

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

### التذييل 5- ألف: مؤسّسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1 والوحدة الوطنية للأوزون جزء لا يتجزأ من وزارة الدولة للشؤون البيئية المسؤول عنها مباشرة جهاز شؤون البيئة المصري. وسوف تستمر الوحدة الوطنية للأوزون في تحمل المسؤولية العامة عن تنفيذ البرامج الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون، بما فيها خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. غير أنه بالنظر إلى الطابع المعقد لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وطول فترة تنفيذ الخطة، مما يقتضي الدعم المشترك بين الإدارات، والتتبع الوثيق والرصد المستمر للأنشطة، فضلا عن توعية المجتمع المدني على نطاق واسع ودعمه المستمر، ستدعم لجنة متعددة التخصصات مشتركة بين الإدارات عملية التنسيق والإدارة. ويستفيد مخطط التنسيق والإدارة كذلك من الخبرات والدروس المستفادة من تنفيذ المشروعات والخطط الخاصة في الماضي.

2 وفي ظل الإشراف المباشر للوحدة الوطنية للأوزون ستُنشأ داخلها وحدة لتنسيق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وستتاط بمنسق البرنامج مسؤولية الإدارة المباشرة لأحد المجالين التقنيين الرئيسيين (الرغاوي والتبريد وتكييف الهواء)، وسيقوم منسق البرنامج المساعد بمتابعة جميع البرامج والمشروعات في القطاعات المعنية من بدايتها إلى اكتمالها وعمليات مابعد الإنجاز وتقديم تقارير منتظمة يجري استعراضها مع التوصيات فيما بعد من قبل لجنة منسقة.

3 ودعما للوحدة المنسقة لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سيعيد جهاز شؤون البيئة المصري تشكيل فرقة عمل خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتصبح هي اللجنة المنسقة الوطنية للخطة ويعين لها رئيسا في موعد لا يتأخر من 3 شهور عقب إقرار الخطة. وسيعيد جهاز شؤون البيئة اختصاصات اللجنة بدعم من الوكالة المنفذة الرئيسية خلال نفس الفترة.

### التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1 ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تحدد في وثيقة المشروع على النحو التالي:  
(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 والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4-ألف؛

(ج) تقديم تحقّق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة السنوية المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة التنفيذ 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 1(ج) و1(د) من التذييل 4-ألف؛

(هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية. وتشتمل متطلبات الإبلاغ على تقديم تقارير عن النشاطات التي تضطلع بها الوكالة المنفذة المتعاونة؛

(و) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة التي تعهّدت بها الوكالة المنفذة الرئيسية؛

(ز) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛



- (ح) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ط) تنسيق نشاطات الوكالة المنفذة المتعاونة، وضمان التتابع الملئم في الأنشطة؛
- (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد والوكالة المنفذة المتعاونة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية و لتمويل كل وكالة منفذة أو ثنائية معنية؛
- (ك) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلاد يستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
- (ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.

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

#### التذييل 6- باء: دور الوكالة المنفذة المتعاونة

- 1 تكون الوكالة المتعاونة مسؤولة عن مجموعة أنشطة. ويرد مزيد من التحديد لهذه الأنشطة في الخطة الشاملة، ولكنها تشتمل على الأقل على:
- (أ) تقديم المساعدة في إعداد السياسات العامة عند الطلب؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة التي تمولها الوكالة 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 المجمعّة على النحو الوارد في التذييل 4-ألف.

#### التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

- 1 وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 87 دولارا أمريكيا عن كلّ كيلوغرام 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.

-----