

EP

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/39
1 June 2018

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الحادي والثمانون
مونتريال، من 18 إلى 22 يونيو/حزيران 2018

مقترح مشروع: إيران (جمهورية - الإسلامية)

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

التبريد

- تحويل تصنيع وحدات تكييف الهواء المتنقلة من الهيدروفلوروكربون-134a إلى الهيدروفلوروأوليفين-1234yf في شركة كيرمان موتور المحدودة

يونيديو

ورقة تقييم المشروع – ورقة تقييم مشروع غير متعدد السنوات - مشروع غير متعدد السنوات
إيران (جمهورية - الإسلامية)

الوكالة المنفذة/الثانية

عنوان المشروع

يونيديو	تحويل تصنيع وحدات تكييف الهواء المتنقلة من الهيدروفلوروكربون-a134 إلى الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 في شركة كيرمان موتور المحدودة
---------	--

وحدة الأوزون الوطنية، مركز أبحاث البيئة، إدارة البيئة، جمهورية إيران الإسلامية	الوكالة الوطنية المنسقة
--	-------------------------

أحدث بيانات الاستهلاك المبلغ عنها للمواد المستفدة للأوزون التي يعالجها المشروع
أ: بيانات المادة 7 (طن متري، 2018)

*	المواد الهيدروفلوروكربونية
---	----------------------------

ب: بيانات قطاعية في البرنامج القطري (طن متري، 2018)

*	المواد الهيدروفلوروكربونية
---	----------------------------

لا ينطبق	استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل (طن متري)
----------	---

الإزالة (طن متري)	التمويل (دولار أمريكي)	(i)	مخصصات خطة أعمال العام الحالي
0.00	0.00		

التفاصيل	الوحدات	الهيدروفلوروكربون- a134
الهيدروفلوروكربون المستخدم في المنشأة	طن متري	22.16
الهيدروفلوروكربون الذي ستنم إزالته من خلال هذا المشروع	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	31,689
	طن متري	32.58
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	46,585
بدائل الهيدروفلوروكربون التي سيتم إدخالها:	الوحدات	الهيدروفلوروأوليفين- yf1234
	طن متري	22.16
	طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	66.48
مدة المشروع (بالشهور):		24
المبالغ المطلوبة في البداية (دولار أمريكي):		795,055
تكاليف المشروع الختامية (دولار أمريكي):		
تكاليف رأسمالية إضافية:		173,000
طوارئ:		0
تكاليف تشغيل إضافية:		516,000
التكاليف الإجمالية للمشروع:		689,000
الملكية المحلية (%):		100
عنصر التصدير (%):		0
المنحة المطلوبة (دولار أمريكي):		689,000
نجاعة التكاليف	دولار أمريكي للكجم	21.15
	دولار أمريكي/طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	14.79
تكاليف الدعم للوكالة المنفذة (دولار أمريكي):		48,230
التكاليف الإجمالية للمشروع على الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):		737,230
التمويل المقابل (نعم/لا)		نعم
مراحل رصد المشروع مدرجة (نعم/لا)		نعم

موافقة شمولية	توصية الأمانة:
---------------	----------------

* يقدر مقترح المشروع استهلاك إجمالي يبلغ 2,577 طن متري من الهيدروفلوروكربون-a123 شاملة 562 طن متري من أجهزة تكييف الهواء المتنقلة.

وصف المشروع

1 - بالنيابة عن جمهورية إيران الإسلامية، قدمت يونيدو مقترح مشروع لتحويل تصنيع وحدات تكييف الهواء المتنقلة من الهيدروفلوروكربون-134a إلى الهيدروفلوروأوليفين (HFO-1234yf) في شركة كيرمان موتور المحدودة (كيرمان موتور) بتكلفة إجمالية تبلغ 795,055 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 55,653 دولار أمريكي كما قدمت في الأصل. و قدمت يونيدو مقترح المشروع هذا دون الحصول على تمويل للتصنيع من الصندوق المتعدد الأطراف.

خلفية استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والقطاع

2 - على المستوى العالمي، ما زال الهيدروفلوروكربون-134a يستخدم كغاز تبريد في نظم تكييف الهواء المتنقلة. ووفقا للجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي، فإن الهيدروفلوروأوليفين-1234yf يستخدم حاليا في وحدات تكييف الهواء المتنقلة في العربات الحديثة، في الأساس في غير بلدان المادة 5.

3 - وتعتبر صناعة السيارات في جمهورية إيران الإسلامية ثاني أنشط صناعة في البلاد، وتتضمن مصانع سيارات حكومية¹ ومن القطاع الخاص تنتج ماركاتها الأصلية بالإضافة إلى ماركات أجنبية، مخصصة غالبا للسوق المحلي. وهناك أيضا اثنان من المنتجين المحليين لنظم تكييف الهواء المتنقلة، ولكن غالبية النظم يتم استيرادها للسيارات التي يتم إنتاجها بسعر رخيص للغاية.

4 - وبناء على البيانات المبلغ عنها في الاستبيانات الخاصة ببدائل المواد المستنفدة للأوزون والتي قدمت إلى الاجتماع الثمانين، تم استيراد 2,557.0 طن متري من الهيدروفلوروكربون-134a إلى البلاد عام 2015. وأشارت يونيدو إلى أنه قد تم استهلاك 562.0 طن متري في قطاع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة (حوالي 22 في المائة من المجموع). وبلغ استهلاك الهيدروفلوروكربون-134a في كيرمان موتور 22.16 طن متري (متوسط أعوام 2015-2017).

خلفية المؤسسة

5 - إن شركة كيرمان موتور ملكية إيرانية 100 في المائة وتقوم بتصنيع عربات من شركات جاك JAC وليفان Lifan (وهما مؤسستان صينيتان) و هيونداي Hyundai (مؤسسة كورية) وتمثل 3.4 في المائة من نصيب السوق الوطني. وتراوح إنتاج السيارات السنوي على مدى السنوات الثلاث الماضية ما بين 20,300 و 21,800 وحدة. كما تستهلك ورش خدمة المؤسسة (وهي تشمل 109 ورشات لعربات كيرمان من جاك وليفان و38 ورشة لعربات هيونداي) على الأقل طن متري واحد سنويا لإعادة الشحن.

عملية التصنيع

6 - لدى كيرمان موتور خط إنتاج واحد يشمل ثلاث قاعات إنتاج رئيسية: ورشة للجسم الخارجي، ورشة للدهان وورشة للضبط حيث تتواجد وحدة شحن غاز التبريد. وهي تنتج تسعة موديلات من السيارات باستخدام آلة شحن ثابتة للهيدروفلوروكربون-134a؛ وهناك ورشة إضافية للضبط مخصصة لموديلين من هيونداي وتستخدم آلة شحن بالهيدروفلوروأوليفين-1234yf ذات قدرة محددة، وهي أكثر ملائمة للخدمة من التصنيع.

وصف المشروع والتكاليف

7 - يعتبر الهيدروفلوروأوليفين-1234yf حاليا التكنولوجيا البديلة الوحيدة المتاحة تجاريا لتحويل أجهزة تكييف الهواء المتنقلة القائمة على الهيدروفلوروكربون-134a. ونظرا لأن غاز التبريد البديل قابل للاشتعال إلى حد ما، تقترح كيرمان موتور التعديلات التالية على خط الإنتاج:

(أ) تركيب نظم أمان مناسبة لمعالجة غازات التبريد القابلة للاشتعال، بما في ذلك جهاز نفخ للتهوية

¹ حوالي 80 في المائة من سوق السيارات تسيطر عليه شركات مملوكة للدولة وهما إيران خدرو وسايبا Iran Khadro, Saipa.

- والأنابيب، وأجهزة كشف، وغرف تخزين الأسطوانات مزودة بأغطية، وأجهزة إطفاء الحريق؛
- (ب) إحلال وحدة الشحن الحالية بأخرى قادرة على معالجة الهيدروفلوروأوليفين-yf1234، والشراء، وتركيب وبدء تشغيل المعدات لدى الشركة المستفيدة، كما تحدد في الاتفاق والعقد من الباطن؛
- (ج) تدريب عمال خط الإنتاج العاملين على شحن غازات التبريد من جانب مدربين يتم تحديدهم ويكونوا على معرفة بالمعدات المشتراة؛
- (د) التدريب الذي يتم في ورش الخدمة؛ و
- (هـ) الحصول على الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 من موردين متخصصين وبأسعار معقولة.

8 - كانت التكاليف الرأسمالية الإضافية كما قدمت في الأصل تبلغ 279,055 دولار أمريكي كما يوضح الجدول 1. ولم تدرج الأموال الخاصة بنظام الأمان والبالغ 100,000 دولار أمريكي في الطلب.

الجدول 1. التكاليف الرأسمالية الإضافية لتحويل تصنيع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة في كيرمان موتور

البند	الوحدات	التكلفة (دولار أمريكي)	
		الوحدة	المجموع
محطات شحن ثابتة للإنتاج (مفهوم المنطقة الحرة)	1	216,055	216,055
أجهزة نفخ مضادة للتفجير (معادل ATEX)	4	500	2,000
أجهزة إطفاء الحريق	10	100	1,000
تدريب عمال خط الإنتاج من مدرب متخصص	1	10,000	10,000
التدريب في 10 ورش خدمة	10	5,000	50,000
مجموع التكاليف الرأسمالية الإضافية			279,055

9 - تم حساب تكاليف التشغيل الإضافية على أنها الفارق ما بين سعر الهيدروفلوروكربون-a134 والهيدروفلوروأوليفين-yf1234. ويصل حالياً سعر الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 إلى حوالي 20 مرة أعلى من سعر الهيدروفلوروكربون-a134؛ ومن المتوقع أنه بزيادة الطلب على غاز التبريد، فإن العرض سوف يزيد في السوق المحلي بسعر أقل. ونظراً للتذبذب الشديد في العملة المحلية، فقد تم حساب تكاليف التشغيل الإضافية على أساس استهلاك عام 2018 المتوقع البالغ 24.2 طن متري من الهيدروفلوروكربون-a134 بالنظر إلى ثلاثة احتمالات لسعر صرف الريال الإيراني في مقابل الدولار الأمريكي، كما يبين الجدول 2.

الجدول 2. تكاليف التشغيل الإضافية المقررة لتحويل تصنيع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة في كيرمان موتور

الاحتمالات	سعر الصرف (الريال الإيراني مقابل الدولار الأمريكي)	سعر الوحدة (دولار أمريكي/الكجم)		الفارق (دولار أمريكي)	تكاليف التشغيل الإضافية السنوية (دولار أمريكي)
		الهيدروفلوروكربون-a134	الهيدروفلوروأوليفين-yf1234		
تكلفة منخفضة	57,000	5.57	101.96	96.38	2,332,574
تكلفة عالية	42,000	7.57	138.38	130.81	3,165,636
المتوسط	49,500	6.57	120.17	113.60	2,749,105

10 - طلبت كيرمان موتور تكاليف تشغيل إضافية تبلغ 516,000 دولار أمريكي. ويوافق هذا المبلغ 18.5 في المائة تقريباً من متوسط الاحتمال الذي حسبته يونيدو.

11 - يرد ملخص تمويل المشروع الإجمالي كما قدم في الجدول 3. وسيتم تنفيذ المشروع في سنتين.

الجدول 3. طلب التمويل الإجمالي للمشروع لتحويل تصنيع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة في كيرمان موتور

التكلفة بالدولار الأمريكي	البند
279,055	تكاليف رأسمالية إضافية
2,749,105	تكاليف تشغيل إضافية
3,028,160	المجموع
795,055	التمويل المطلوب
22.16	الهيدروفلوروكربون-134 المستهلك بالطن المتري (متوسط أعوام 2015-2017)
31,689	الهيدروفلوروكربون-134 المستهلك بالطن المتري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (متوسط أعوام 2015-2017)
35.88	نجاعة التكاليف (دولار أمريكي للكجم)
25.09	نجاعة التكاليف (دولار أمريكي/طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

تعليقات الأمانة وتوصيتها**التعليقات****أهلية القبول**

12 - قدم مقترح مشروع تحويل كيرمان موتور بموجب المقررين 3/78 (ز) و 45/79. ويشمل المقترح خطابا رسميا من حكومة جمهورية إيران الإسلامية يعترف بأنه إذا ما تمت الموافقة على هذا المشروع من جانب اللجنة التنفيذية فإنه لن يكون هناك أي تمويل متاح حتى يتم استلام صكوك التصديق على تعديل كيغالي لدى المودع في المقر الرئيسي للأمم المتحدة بنيويورك، وأن أي انخفاض في استهلاك الهيدروفلوروكربون سيتم خصمه من أي نقطة بداية يمكن الاتفاق عليها في المستقبل.

نُضح وإمكانية تكرار واستدامة التكنولوجيا

13 - ردا على مشاغل الأمانة فيما يتعلق باستدامة المشروع نظرا للسعر العالي للهيدروفلوروأوليفين-yf1234، شرحت يونيدو أنه أرخص بديل للهيدروفلوروكربون-134 يمكن لمصانع السيارات أن تتحول له في خطوط التجميع وتصميم نظم السيارات. فضلا عن ذلك، فإن له أقل تصنيف أداء للمناخ خلال دورة الحياة بسبب كفاءته العالية للطاقة مما يؤدي إلى استهلاك أقل للوقود.

14 - أكدت يونيدو أيضا أن كيرمان موتور سوف تستمر في إنتاج سيارات هيونداي وفقا لخصائص تلك المؤسسة بالنسبة لاستخدام الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 كغاز تبريد في نظم أجهزة تكييف الهواء المتنقلة. وتستخدم المؤسسة بالفعل 6.5 طن متري من الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 سنويا في تصنيع ثلاثة موديلات لسيارات هيونداي. فضلا عن ذلك يتم استيراد عدة أنواع من السيارات الأوروبية بالهيدروفلوروأوليفين-yf1234 إلى البلد وتتم خدمتها في الورش الخاصة بها. وتتوقع كيرمان موتور أن تتفاوض مع شركائها الصينيين لتحويل سياراتهم (موديلات جاك وليفان) إلى الهيدروفلوروأوليفين حتى تتمكن المؤسسة من التعامل مع غاز تبريد واحد فقط.

15 - وبالرغم من كل ما سبق، كانت الأمانة ما زالت تعترضها مشاكل بالنسبة لاستدامة المقترح على المدى القصير والمتوسط، وبالأخص خلال خدمة السيارات التي تحمل وحدات تكييف هواء متنقلة قائمة على الهيدروفلوروأوليفين-yf1234، نظرا للفارق في السعر ما بين الهيدروفلوروكربون-134 (6 دولارات أمريكية للكجم) والهيدروفلوروأوليفين-yf1234 (120 دولار أمريكي للكجم). فضلا عن ذلك، تمثل كيرمان موتور 3.4 في المائة فقط من السوق، وورش الخدمة في أرجاء البلد أما أنها لن تكون مجهزة بشكل مناسب أو لن تقوم بشراء غاز تبريد يكون مطلوبا فقط لعدد محدود للغاية من السيارات. وعلى هذا الأساس، سألت الأمانة إذا ما كانت الحكومة، بعد الموافقة على هذا المشروع، قادرة على إصدار لوائح تحظر تغيير غاز التبريد في نظام مصمم لاستخدام الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 لأي غاز آخر، بما في ذلك الهيدروفلوروكربون-134.

16 - شرحت يونيدو أن 38 من أكثر من 100 ورشة خدمة لكيرمان موتور أصبحت بالفعل مجهزة بمحطات شحن

الهيدروفلوروأوليفين. وسيتم إعطاء تعليمات للتجار وورش الخدمة تحت التأثير المباشر لكيرمان موتور بشأن استخدام الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 لأحسن أداء للسيارات. وعند إصدار هذه الوثيقة، كانت يونيدو ما زالت تتشاور مع الحكومة فيما يتعلق بالإجراء التنظيمي المقترح.

تنفيذ المشروع ومدته

17 - نظرا للحاجة لاستكمال المشروع في فترة لا تتعدى سنتين، سألت الأمانة عن التدابير المخطط لها للتقليل من مخاطر التأخير الراجع لأسباب خارجية، مثل تذبذب سعر الصرف في البلد وعملية التخليص الجمركي لغاز التبريد والمعدات. وأكدت يونيدو على خبرتها الواسعة في تنفيذ المشروعات، وإجراء التحويلات النقدية وشراء المعدات في جمهورية إيران الإسلامية وعدد كبير من الدول ذات إجراءات مختلفة للتخليص الجمركي وحالات العملات. فضلا عن ذلك، وعلى أساس التجارب التي تمت بالفعل، التزمت كيرمان موتور بالقيام بالتحويل في غضون سنتين. إلا أن أي احتمال لقيود تجارية على المؤسسات الإيرانية يمكن أن يؤدي إلى بعض التأخير.

التكاليف الإضافية

18 - استعرضت الأمانة مقترح المشروع على ضوء التحويلات من الكلوروفوروكربون-12 إلى الهيدروفلوروكربون-a134 وشاورت خبير في التبريد وتكييف الهواء.

19 - يتعلق أكثر من 77 في المائة من التكلفة الرأسمالية الإضافية بألة شحن غاز التبريد الجديدة. ومع ملاحظة أن هناك بالفعل وحدة شحن الهيدروفلوروأوليفين في خط الأساس لموديلات هيونداي، ونظرا لأن العدد الإجمالي للسيارات المصنعة في المصنع سنويا يبلغ حوالي 21,000، وأن كل شحنة للسيارة الواحدة أقل من كيلو غرام، سألت الأمانة لماذا لا تكون آلة شحن ذات قدرة أقل، مثل الآلات المقترحة لمشروعات لشحن غاز R-290 في نظم تكييف الهواء بشحنة غاز تبريد مماثلة بتكلفة 50,000 دولار أمريكي، مناسبة لكيرمان موتور.

20 - شرحت يونيدو أن وحدة شحن الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 المستخدمة حاليا لإنتاج هيونداي (أقل من 6,000 وحدة سنويا) ليست مناسبة للمصنع بالكامل بسبب قلة الدقة فيها وعدم القدرة على القيام باختبارات تسرب معيارية بالنيتروجين وأجهزة فراغية، وعدم إمكانية الاعتماد عليها بشكل كبير. بالإضافة لذلك، فإن تلك الوحدات تعمل بأسطوانات صغيرة وليست مناسبة للساعات الطويلة من التشغيل المستمر لخط إنتاج السيارات.

21 - وفيما يتعلق بإمكانية استخدام وحدات شحن معيارية (مثل تلك المستخدمة في أجهزة التبريد المنزلية) شرحت يونيدو أن تلك الوحدات يمكن برمجتها فقط لدى المورد (فهي يتم ضبطها بدوائر متكاملة مصغرة) على حين أن مصانع السيارات تتطلب دائما معدات تستخدم أجهزة ضبط قابلة للبرمجة مما يتيح إعادة البرمجة وفقا لاحتياجات المصنع.

22 - تتعلق المتطلبات الإضافية لوحدة الشحن في قطاع السيارات بالضبط (أجهزة الضبط القابلة للبرمجة والصمامات، وجهاز رقابة أمن مثل EN13849-1 و EN50402 به ضبط للتهوية على مرحلتين وغطاء أمان للناقل)؛ والعملية (اختبار ضغط مدمج بالنيتروجين (أو الهواء) حتى 14 bar، وشحنة تصل إلى 1300 جرام مع سرعة 100 جرام في الثانية، وإجمالي وقت للدورة منخفضة إلى دقيقتين)؛ والمحول (محول ضغط عالي ومنخفض مثل SAE J636 للوصلة)؛ والمشغل والتكامل (خراطيم للناقل مركبة على ذراع رفع يقوم بالرش حتى 10 متر دون أي تأثير على الأداء، ومحول خاص مركب على ذراع، وأجهزة ضبط وميكانيكية وأسطوانات مدمجة في وحدة واحدة ذات أبعاد صغيرة).

23 - على أساس العناصر التي تم توفيرها والتعديلات المطلوبة، أقرت الأمانة بأنه سيكون من المطلوب زيادة في التكلفة. ولأنه ما زال من غير المؤكد إذا ما كانت التكلفة الإضافية ستصل إلى مبلغ 216,055 دولار أمريكي المطلوب، اتفقت الأمانة ويونيدو على مستوى إجمالي يبلغ 110,000 دولار أمريكي لوحدة الشحن على أساس تفهم أنه، وفقا للسياسات الجارية، إذا ما أصبحت تكلفة وحدة الشحن أعلى من المستوى المتفق عليه، سوف تتمكن يونيدو من تخصيص مبلغ يصل إلى 20 في المائة من تكلفة التشغيل الإضافية إلى التكلفة الرأسمالية الإضافية، وتقدم تقريرا بذلك إلى الأمانة.

24 - لاحظت الأمانة أنه قد تم حساب تكاليف التشغيل الإضافية على أساس استهلاك يبلغ 24.2 طن متري من الهيدروفلوروكربون-a134 متوقع عام 2018. إلا أنه وفقا لسياسات الصندوق المتعدد الأطراف، يتم حساب تكاليف التشغيل الإضافية إما على أساس استخدام العام السابق أو متوسط الاستهلاك على مدى السنوات الثلاث الأخيرة (أي 22.16 طن متري لكيرمان موتور). وعلى هذا الأساس، فإن تكاليف التشغيل الإضافية للمشروع في الاحتمال المتوسط قد تبلغ 2,517,376 دولار أمريكي. إلا أن هذه التكلفة للتشغيل الإضافية ما زالت أعلى بكثير من مستوى الأموال المطلوبة لتكاليف التشغيل الإضافية (516,000 دولار أمريكي).

25 - لاحظت الأمانة أيضا أنه بصفة عامة لم تتم الموافقة على تكاليف تشغيل إضافية لمشروعات أخرى في قطاع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة التي مولها من قبل الصندوق المتعدد الأطراف، بالرغم من أن بعضها كان يتعلق بالتغيرات في إنتاج المكثفات وأجهزة التبخير والضغط. وبالنظر إلى الغرض من المقرر 3/78 (ز) لجمع المعلومات بشأن التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية والتي يمكن أن ترتبط بإزالة المواد الهيدروفلوروكربونية، تم الاتفاق على أنه يمكن طلب تمويل تكاليف التشغيل الإضافية بمستوى 516,000 دولار أمريكي، على أساس تفهم أن المؤسسة تتحمل التكلفة الإضافية التي يمكن أن تنشأ بسبب الاختلاف في السعر.

26 - وبالنظر إلى الفارق الكبير في السعر بين الهيدروفلوروكربون-a134 والهيدروفلوروأوليفين-yf1234، فإن استدامة التحويل تبقى المشغل الأول خصوصا فيما يتعلق بخدمة السيارات المركب بها وحدات تكييف متنقلة بالهيدروفلوروأوليفين. ومن أجل زيادة القدرة لدى ورش الخدمة على توفير الخدمة لمعدات تكييف الهواء المتنقلة القائمة على الهيدروفلوروأوليفين، قد يمكن للأمانة أن توافق على التوصية بمبلغ 50,000 دولار أمريكي المطلوب لتدريب عمال ورش الخدمة على أساس أنه سيكون هناك خصم يبلغ 4.80 دولار أمريكي للكجم، مثلما حدث بالنسبة لمشروعات أخرى حيث تمت إضافة عنصر الخدمة إلى تكلفة التحويل. كما سيتم أيضا خصم الأطنان المرتبطة بتمويل الخدمة البالغ 10.42 طن متري من الهيدروفلوروكربون-a134 من أي نقطة بداية في المستقبل.

27 - يقدم الجدول 4 التكاليف المنقحة والمتفق عليها لتحويل كيرمان موتور.

الجدول 4. مجموع التمويل الموافق عليه لتحويل تصنيع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة في كيرمان موتور

البند	إجمالي التكلفة (دولار أمريكي)
محطة إنتاج ثابتة للشحن (مفهوم المنطقة الحرة)	110,000
أجهزة نفخ هواء مضادة للتفجير (معادل ATEX)	2,000
أجهزة إطفاء الحريق	1,000
تدريب عمال خط الإنتاج بواسطة مدرب متخصص	10,000
تدريب في 10 ورش خدمة	50,000
مجموع التكاليف الرأسمالية الإضافية	173,000
تكاليف التشغيل الإضافية	516,000
إجمالي تكلفة التحويل	689,000
الهيدروفلوروكربون-a134 المستهلك بالطن المتري (متوسط أعوام 2015-2017)	22.16
الهيدروفلوروكربون-a134 المستهلك بالطن المتري مكافئ ثاني أكسيد الكربون (متوسط أعوام 2015-2017)	31,689
نجاعة تكاليف التحويل (دولار أمريكي/كجم)	31.09
نجاعة تكاليف التحويل (دولار أمريكي/طن متري مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	21.74
الهيدروفلوروكربون-a134 شامل عنصر الخدمة بالطن المتري (متوسط أعوام 2015-2017)	32.58
الهيدروفلوروكربون-a134 شامل عنصر الخدمة بالطن المتري مكافئ ثاني أكسيد الكربون (متوسط أعوام 2015-2017)	46,585
نجاعة التكاليف شاملة عنصر الخدمة (دولار أمريكي/كجم)	21.15
نجاعة التكاليف شاملة عنصر الخدمة (دولار أمريكي/طن متري مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	14.79

28 - على أساس المعلومات المتوفرة عند الاستعراض، ترى الأمانة أن التكاليف المتفق عليها تعتبر أفضل تقييم للتكاليف الإضافية الشاملة لعملية التحويل؛ إلا أن هذه التقديرات يمكن أن تتغير عندما تتاح معلومات إضافية ووفقا

للخصائص المحددة للمؤسسة. وبالتالي تعتبر الأمانة أن الموافقة على المشروع على المستويات المقترحة أعلاه لا يمكن أن تشكل سابقة.

خطة أعمال الفترة 2018-2019

29 - تلاحظ الأمانة أن هذا المشروع ليس مدرجا في خطة أعمال الفترة 2018-2020 للصندوق المتعدد الأطراف.

التوصية

30 - قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تدرس

(أ) مقترح مشروع تحويل تصنيع وحدات تكييف الهواء المتنقلة من الهيدروفلوروكربون-a134 إلى الهيدروفلوروأوليفين-yf1234 في شركة كيرمان موتور المحددة، في إطار مناقشاتها بشأن مشروعات منفصلة للهيدروفلوروكربون المقدمة للاجتماع الحادي والثمانين، وفقا للمقرر 3/78 (ز)، وكما تم وصفه في الوثيقة الخاصة باستعراض المسائل التي تم تحديدها خلال استعراض المشروع (UNEP/OzL.Pro/ExCom/81/14)؛

(ب) الموافقة أو عدم الموافقة على مقترح المشروع المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه بمبلغ 689,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 48,230 دولار أمريكي ليونيدو، على أساس تفهم أنه إذا كان المشروع ستنتم الموافقة عليه:

(1) لن يكون هناك أي تمويل إضافي متاح حتى يتم استلام وثائق التصديق من جانب حكومة جمهورية إيران الإسلامية لدى المودع في مقر الأمم المتحدة في نيويورك؛

(2) سيتم خصم 32.58 طن متري (46,585 طن متري مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من الهيدروفلوروكربون-a134 من نقطة البداية للتخفيضات المجمعة المستدامة في المواد الهيدروفلوروكربونية عندما يتم تحديدها؛

(3) سيتم استكمال المشروع خلال 24 شهرا من تحويل الأموال إلى يونيدو، وسيتم تقديم تقرير اكتمال شامل بمعلومات تفصيلية بشأن التكاليف الرأسمالية الإضافية المؤهلة، وتكاليف التشغيل الإضافية، وأي وفورات محتملة تحققت خلال التحويل والعناصر ذات الصلة التي يسرت التنفيذ وذلك في غضون ستة أشهر من اكتمال المشروع؛

(4) في حالة أن تتخطى تكلفة وحدة الشحن المبلغ المتفق عليه وهو 110,000 دولار أمريكي، سوف تقوم يونيدو بالإبلاغ عن مستوى الأموال التي أُعيد تخصيصها من تكاليف التشغيل الإضافية لتغطية تكلفة الوحدة، وأن تدرج في التقرير الختامي تكلفة جميع العناصر الداخلة في وحدة الشحن؛ و

(5) أي مبالغ متبقية ستنتم إعادتها إلى الصندوق المتعدد الأطراف بتاريخ لا يتجاوز عام واحد بعد تاريخ استكمال المشروع.