

Distr.

LIMITED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/34/32

17 June 2001

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق متعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الرابع والثلاثون
مونتريال 18 - 20 يوليو/تموز 2001

مقترحات بمشاريع : الاردن

تتكون هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات أمانة الصندوق بشأن مقترحات المشاريع التالية :

التبريد

اليونيدو

- إزالة الـ CFC-11 بالتحويل إلى تكنولوجيا HCFC-141b وإزالة الـ CFC-12 بالتحويل إلى HFC-134a في صناعة معدات التبريد التجاري في المجموعة الخامسة من مصانع البرادات صغيرة الحجم في الاردن . .

اليونيدو

- استبدال الـ CFC-11 بمواد HCFC-141b والـ CFC-12 بمواد الـ HFC-134a في إنتاج معدات التبريد التجاري في المجموعة الثانية من مصانع البرادات التجارية متوسطة الحجم .

اليونيدو

- إزالة الـ CFC-11 بالتحويل إلى HCFC-141b وإزالة الـ CFC-12 بالتحويل إلى الـ HFC-134a في صناعة معدات التبريد التجاري في المجموعة السادسة من مصانع البرادات التجارية صغيرة الحجم في الاردن .

المذيبات

اليونيدو

- تحول عمليات تنظيف المعادن من المذيب ثالث كلورالايثان (TCA) إلى مزيل الشحوم ثالث كلورالاثيلين (TCE) في ورشة الملك حسين في الزرقا

ورقة تقييم المشروع

الأردن

القطاع : التبريد ODS المستعملة في القطاع (2000): 27ر242 طن ODP
 عتبات جدوى التكاليف في القطاع الفرعي : تجاري 21ر15 دولار أمريكي/كغ

عناوين المشاريع:

- (أ) إزالة الـ CFC-11 بالتحويل إلى تكنولوجيا HCFC-141b وإزالة الـ CFC-12 بالتحويل إلى HFC-134a في صناعة معدات التبريد التجاري في المجموعة الخامسة من مصانع البرادات صغيرة الحجم في الأردن . .
- (ب) استبدال الـ CFC-11 بمواد HCFC-141b والـ CFC-12 بمواد HFC-134a في إنتاج معدات التبريد التجاري في المجموعة الثانية من مصانع البرادات التجارية متوسطة الحجم .
- (ج) إزالة الـ CFC-11 بالتحويل إلى HCFC-141b وإزالة الـ CFC-12 بالتحويل إلى HFC-134a في صناعة معدات التبريد التجاري في المجموعة السادسة من مصانع البرادات التجارية صغيرة الحجم في الأردن .

بيانات المشروع	تجاري	تجاري	تجاري
المجموعة الخامسة	المجموعة الثانية	المجموعة السادسة	تجاري
متوسطة الحجم			
مجموع استهلاك المنشأة (طن ODP)	27ر18	26ر91	25ر18
وقع المشروع (طن ODP)	26ر36	26ر02	24ر35
مدة المشروع (أشهر)	36	24	24
المبلغ الأولي المطلوب (دولار أمريكي)	340 121	260 562	299 177
التكلفة النهائية للمشروع (دولار أمريكي):			
التكلفة الرأسمالية الإضافية (أ)	203 700	162 300	148 650
تكلفة الطوارئ (ب)	16 470	8 430	7 065
التكلفة التشغيلية الإضافية (ج)	122 482	74 224	130 808
مجموع تكلفة المشروع (أ+ب+ج)	342 652	244 954	286 523
نسبة الملكية المحلية (%)	%100	%100	%100
نسبة عنصر التصدير (%)	%0	%0	%0
المبلغ المطلوب (دولار أمريكي)	342 652	244 954	286 523
جدوى التكاليف (دولار أمريكي /كغ)	13ر00	9ر41	11ر78
هل تأييد تمويل الجهة الوطنية النظيرة	نعم	نعم	نعم
الوكالة الوطنية للتنسيق			
الوكالة المنفذة			
وزارة البلديات والشؤون القروية والبيئة			

توصيات الأمانة			
			المبلغ الموصى به (دولار أمريكي) وقع المشروع (طن ODP) جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كغ) تكلفة مساندة الوكالة المنفذة (دولار أمريكي)
			مجموع التكلفة للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي)

وصف المشروع

خلفية القطاع

آخر رقم متاح عن مجموع استهلاك ODS (1999)
 استهلاك خط الأساس من مواد المجموعة الأولى من المرفق (أ) (CFC)
 استهلاك مواد المجموعة الأولى من المرفق (أ) في عام 1999
 استهلاك خط الأساس من مواد CFC في قطاع التبريد
 استهلاك مواد CFC في قطاع التبريد في عام 2000
 المبالغ المعتمدة للمشروعات الاستثمارية في قطاع التبريد حتى نهاية عام 2000
 مقدار مواد CFC التي تزيلها المشروعات الاستثمارية في قطاع التبريد حتى نهاية عام 2000

1- أبلغ عن استهلاك المواد المستفدة للاوزون في قطاع التبريد في الاردن على أنه 173 عام 1997 و 190 عام 1998 و 238 طن ODP عام 1999 . واستناداً إلى معلومات مستقاة من حكومة الاردن ، بلغت آخر بيانات عن استهلاك المواد المستفدة للاوزون في قطاع التبريد في عام 2000 ، 230 طن ODP ، بما في ذلك 155 طن ODP لصناعة معدات جديدة و 75 طن ODP للتخديم .

2- يشمل قطاع التبريد في الاردن ثلاثة مصانع لأجهزة التبريد المنزلي وحوالي 40 شركة متوسطة الحجم للقطاع الفرعي للتبريد التجاري . ووافقت اللجنة التنفيذية على مبلغ 6 458 280 دولار أمريكي لـ 12 مشروعاً استثمارياً تقدمت بها اليونيدو وتغطي 30 منشأة لصناعة معدات التبريد لإزالة 336 335 طن ODP من مواد الـ CFC . كما تمت الموافقة أيضاً على مبلغ 42 000 دولار أمريكي لمشروع المساعدة الفنية في تكييف الهواء ، الذي هو قيد التنفيذ كنشاط ثنائي مع فرنسا . وتمت الموافقة على خطة إدارة غاز التبريد في الاردن في الاجتماع الثامن والعشرين للجنة التنفيذية .

وصف المشروع

3- جرى تقديم ثلاثة مشاريع إلى الاجتماع الرابع والثلاثين في القطاع الفرعي للتبريد التجاري . وتكنولوجيا التحول هي من CFC-11 إلى HCFC-141b ومن CFC-12 إلى HFC-134a . ويغطي كل مشروع من المشروعات ست منشآت صغيرة . أما المشروع الثالث فيغطي ثلاث منشآت متوسطة الحجم .

4- استهلكت المنشآت الصغيرة الـ 12 (Abdoulah Factory, Emad Addin Al-Sareegy, Ma-nna, Al-Mansour, Al-Ostath, Raed, Abu-Khalaf, Al-Taghwa, Farough Refrigeration, ODP 29ر85 (Dawudiah Workshop, Makka Refrigeration and Teck-Tack Workshop من الـ CFC-11 و 23ر22 طن ODP من الـ CFC-12 في صناعة معدات التبريد التجاري عام 1999 . واستهلكت المنشآت الثلاث متوسطة الحجم (Abu Azmi, Hasouni Refrigeration and Majdi) 98ر15 طن ODP من الـ CFC-11 و 2ر11 طن ODP من CFC-12 بشكل وسطي وذلك بين 1998 و 1999 .

5- تقوم هذه المنشآت بصناعة مختلف أشكال الثلاجات التجارية ، ومبردات الماء وخزائن العرض . وتستعمل المنشآت الصغيرة المزج اليدوي وسكب الرغاوي لعمليات الرغاوي في خط الأساس ، في حين تستعمل المنشآت متوسطة الحجم موزعات تعمل بالضغط المنخفض من صناعة محلية . وبالإضافة إلى ذلك تعمل المنشآت بمعدات بسيطة لشحن مادة CFC-12 في خط الأساس وتقييمها وكشف تسربها .

6- تتضمن المشاريع التكاليف الرأسمالية الإضافية للمنشآت ، تغطي وحدات شحن غاز التبريد ، وأجهزة كشف التسرب ومضخات الخواء . وبالإضافة إلى ذلك ، سوف تستبدل المنشآت متوسطة الحجم آلات الرغاوي التي تعمل بضغط منخفض بموزعات تعمل بضغط منخفض تناسب استعمال HCFC-141b . وتتضمن التكاليف الأخرى إعادة التصميم ، والاختبار والمساعدة الفنية والتدريب . وتطلب التكاليف التشغيلية الإضافية التي تعكس التكاليف المرتفعة للمواد الكيميائية وزيادة كثافة الرغاوي .

تبرير استعمال الـ HCFC-141b

7- قدمت الشركات التبرير لاستعمال مادة HCFC-141b لكل مشروع وهذا التبرير متوفر لدى الأمانة . وقدمت حكومة الأردن رسائل تؤيد استعمال الشركات لمادة HCFC-141b .

تعليقات وتوصيات الأمانة**تعليقات**

8- ازداد في السنوات الأخيرة استهلاك المواد المستفدة للاوزون في قطاع التبريد في الأردن ، على الرغم من نشاطات الإزالة الجارية في المشاريع الاستثمارية الموافق عليها . وهكذا ازداد الاستهلاك من 150 طن ODP أبلغ عنها في البرنامج القطري عام 1992 إلى 230 طن ODP عام 2000 . وفي الوقت نفسه ، أبلغت اليونيدو عن تنفيذ سبعة مشاريع استثمارية في قطاع التبريد عام 1999 بواقع إجمالي يبلغ 28ر181 طن ODP . وبينت حكومة

الأردن انه ارتفع عدد منشآت التبريد في السنوات الأخيرة نظراً لتدفق اللاجئين إلى الأردن بعد حرب الخليج . ووجد موظفو وحدة الأوزون الوطنية شركات جديدة وورشات جديدة من خلال الاعلان والزيارات الميدانية .

9- عملت المشاريع المقدمة إلى الاجتماع السادس والعشرين في نوفمبر/تشرين الثاني 1998 على وصف الوضع القائم للاستهلاك في القطاع كما يلي : " يعطي البرنامج القطري لعام 1992 القطاع التجاري استخداماً يبلغ 150 طن فعلي من المواد المستنفدة للأوزون (ODS) . ولم يقدم أي تفاصيل أخرى . وطراً على صناعة التبريد ازدياد متواضع نتيجة اسكان 400 000 فلسطيني جرت ازاحتهم بسبب حرب الخليج ، إلا ان الاستهلاك الجاري من غير المحتمل أن يكون قد تغير كثيراً . وإذا كان الاستهلاك الجاري في القطاع هو في الواقع 150 طن ، فهذا يعني ان شركات الخدمات متوسطة الحجم والصغيرة في البلاد تستهلك سنوياً 35 طناً . وهذا رقم معقول "

10- بلغ استهلاك الأردن المبلغ عنه عام 2000 ، 230 طناً ، منها 155 طناً لصناعة معدات جديدة للتبريد و 75 طناً استخدم للخدمات . والاستهلاك الذي ستم إزالته بالمشاريع الاستثمارية التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية ولم يتم انجازها هو 137 طن ODP . تمت الموافقة على خطة إدارة شؤون التبريد لتناول قطاع الخدمات . مما يترك 17 طن ODP يجب إزالتها من خلال مشاريع استثمارية في المستقبل . أما مجموع استهلاك ODP الذي ستم إزالته في المشاريع الثلاثة المقدمة إلى الاجتماع الرابع والثلاثين هو 793 طن ODP ، والذي يزيد زيادة ملموسة عن المتبقى البالغ 17 طن . ويحتاج وضع استهلاك المواد المستنفدة للأوزون (ODS) في قطاع التبريد في الأردن إلى المزيد من البحث قبل أن توصي الأمانة بالموافقة على مشاريع إضافية . وتلاحظ الأمانة أن اللجنة التنفيذية ، في اجتماعها الحادي والثلاثين وافقت على مبلغ 50 000 دولار أمريكي للبنك الدولي لتحديث البرنامج القطري في الأردن .

11- بحثت الأمانة مع اليونيدو التكاليف الرأسمالية والتشغيلية الإضافية للمشاريع الثلاثة . وأبلغت الأمانة اليونيدو أن تعمل على تصنيف الجزء ذي الصلة من إنتاج عدة شركات تابعة للقطاع الفرعي للتبريد المنزلي وفقاً للمقرر 26/36 ، وإعادة احتساب التكاليف التشغيلية على هذا الأساس . ويبدو أن تكلفة نقل التكنولوجيا وإعادة تصميم النموذج والتدريب مرتفعة بشكل غير متناسب بالنسبة لمجموعات المنشآت الصغيرة . وتكلفة المكابس التي هي دون 250 wt ، وجدت انها أعلى مما هو متفق عليه بين الأمانة والوكالات المنفذة . ووافقت اليونيدو على القيام بالتعديلات الضرورية على التكاليف الرأسمالية والتشغيلية الإضافية . وبناء على ذلك ، اتفقت الأمانة واليونيدو على التكاليف الإضافية للمشاريع الثلاثة ، غير أن موافقة اللجنة التنفيذية ستتوقف على عدة عوامل بالنسبة لآرائها حول الوضع ازاء الاستهلاك في قطاع التبريد في الأردن .

ورقة تقييم المشروع

الأردن

القطاعات : المذيبات ال ODS المستعملة في القطاع (2000): 63 طن ODP

عقبات جدوى التكاليف في القطاع الفرعي: غير متوفرة

عناوين المشاريع:

(أ) تحول عمليات تنظيف المعادن من المذيب ثالث كلورالايثان (TCA) إلى مزيج الشحوم ثالث كلورالايثيلين (TCE) في ورشة الملك حسين في الزرقا

بيانات المشروع	TCA
	ورشة الملك حسين
مجموع استهلاك المنشأة (طن ODP)	64,00
وقع المشروع (طن ODP)	6,40
مدة المشروع (أشهر)	18
المبلغ الأولي المطلوب (دولار أمريكي)	243,016
التكلفة النهائية للمشروع (دولار أمريكي):	
التكلفة الرأسمالية الإضافية (أ)	373,000
تكلفة الطوارئ (ب)	37,300
التكلفة التشغيلية الإضافية (ج)	174,984-
مجموع تكلفة المشروع (أ+ب+ج)	235,316
نسبة الملكية المحلية (%)	100%
نسبة عنصر التصدير (%)	0%
المبلغ المطلوب (دولار أمريكي)	235,316
جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كغ)	36,76
هل تأيد تمويل الجهة الوطنية النظيرة	نعم
الوكالة الوطنية للتنسيق	الشركة العامة لحماية البيئة
الوكالة المنفذة	اليونيدو

	توصيات الأمانة
	المبلغ الموصى به (دولار أمريكي)
	وقع المشروع (طن ODP)
	جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كغ)
	تكلفة مساندة الوكالة المنفذة (دولار أمريكي)
	مجموع التكلفة للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي)

وصف المشروع

خلفية القطاع

12- بلغ الاستهلاك المبلغ عنه في الاردن في قطاع المذيبات عام 2000 ، 5 طن من مادة CFC-113 (4 طن معامل استنفاد الاوزون ODP) ، و 40 طن من رابع كلوريد الكربون (CTC) (44 طن ODP) و 150 طن من 1-1-1 ثالث كلورالايثان (TCA) (15 طن ODP) .

13- لم يحصل الاردن على مشاريع استثمارية في قطاع المذيبات

تحول عمليات تنظيف المعادن من المذيب TCA إلى مزيل الشحوم TCE في ورشة الملك حسين في الزرقا .

14- تعمل ورشة الملك حسين على تخديم المركبات العسكرية . وتستهلك كمية 64 طن من TCA (4 6 طن ODP) سنوياً في آلتين تعملان على البخار لإزالة الشحوم لتنظيف أجزاء معدنية كبيرة . وتقتصر إزالة هذا الاستهلاك باستبدال آلات التنظيف الحالية بمعدات جديدة تستعمل TCE كمذيب . وصممت الآلات الجديدة لخفض انبعاث المذيب خلال الاستعمال وهي مجهزة بوسائل إعادة تدوير داخلية . كما تقترح أيضاً وحدة استرداد المذيب لاسترداد المذيب في نفايا الحوص التي تنتجها الآلات . وفي الاجراءات بالمتطلبات الصحية والبيئية لتناول TCE ويعملان على خفض استهلاك المذيب بحوالي 40% وينود المعدات الرأسمالية الرئيسية ، آلتان للتنظيف بتكلفة 150 000 دولار أمريكي للآلة الواحدة ، ووحدة استرداد المذيب بتكلفة 35 000 دولار أمريكي . وتبلغ الوفورات التشغيلية الإضافية على مدى اربع سنوات 174 984 دولار أمريكي ، جرى خفضها من تكاليف المشروع .

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

15- أن معايير السلامة المطبقة لاستعمال المذيب الجديد TCE هي مجال نقاش فيما بين الخبراء . إذ هي أكثر سمية من TCA ، واعادت احدى مجموعات العمل في الاتحاد الاوروبي تصنيفها تحت فئة من المواد التي " يمكن أن تسبب مرض السرطان " وتتصح اليونيدو أن أحدى الملاحظات التنظيمية المحتملة في المستقبل لإعادة التصنيف هذا في بلدان الاتحاد الاوروبي هو أن حدود TCE لتأمين سلامة العاملين ولانبعاث الهواء ، سوف يجري تحديده في مستويات لا يمكن الحصول عليها إلا بشراء معدات جديدة مصممة لخفض الانبعاثات عن طريق أحكام غلق الآلات وإعادة تدوير المذيبات . وينصح خبراء آخرون أنه استناداً إلى أسس علمية ، فإن إعادة تصنيف الاتحاد الاوروبي غير مبرر ، وأن حدود الانبعاثات الحالية لسلامة العاملين وهو حوالي 50 جزء في المليون ، يمكن الوفاء به في العديد من الحالات بإعادة تهيئة آلات إزالة الشحوم القائمة ، شريطة ألا تكون قديمة جداً وتكون في وضع معقول . وستكون إعادة التهيئة أقل تكلفة ولكنها لا تعمل على تخفيض الانبعاثات أو تخفيض استعمال المذيبات كالألات الجديدة .

16- في حين تعترف اليونيدو بوفورات التكلفة ، غير أنها لا تعتبر خيار إعادة التهيئة على أنه ممكن لأنه سيكون استجابة غير ملائمة للمعلومات الحديثة عن سمية TCE ، لأن الخبرة في القيام بإعادة التهيئة قد لا تكون متوفرة في البلاد ،ولأنه بعد طرح الوفورات التشغيلية من تكاليف إعادة التهيئة ، فقد لا يبقى هناك تمويل كاف لتنفيذ المشروع .

17- تسعى الأمانة واليونيدو في الحصول على المزيد من المعلومات المحددة حول جدوى وتكلفة إعادة تهيئة آلات محددة مستعملة في ورشة الملك حسين . وسوف تبلغ اللجنة الفرعية المعنية باستعراض المشاريع حول ما إذا كان المشروع يمكن التوصية به على أساس استبدال معدات التنظيف كما هو مقترح .

الوصية

18- تكمل فيما بعد