

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/38*
19 November 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والتسعون
مونتريال، 4 - 8 ديسمبر/ كانون الأول 2024
البند 9(ج) و(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

تعديلات برنامج عمل البنك الدولي لعام 2024

* أعيد إصدارها لأسباب فنية في 21 نوفمبر/تشرين الثاني 2024.

تعليقات وتوصيات أمانة الصندوق

1. يطلب البنك الدولي موافقة اللجنة التنفيذية على تخصيص مبلغ قدره 330,000 دولار أميركي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 23,100 دولار أميركي، لتعديلات برنامج عمله لعام 2024 المدرجة في الجدول 1. وقد تم إرفاق طلب التقديم بهذه الوثيقة.

الجدول 1: تعديلات برنامج عمل البنك الدولي لعام 2024

البلد	النشاط/المشروع	التمويل المطلوب (دولار أميركي)	التمويل الموصى به (دولار أميركي)
القسم ألف: الأنشطة الموصى بالموافقة الشمولية عليها			
ألف-1: إعداد مشروع استثماري لخطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية			
إندونيسيا	إعداد مشروع استثماري لخطة تنفيذ كيغالي في قطاع تصنيع المبردات المنزلية والتجارية القائمة بذاتها	80,000	80,000
	المجموع الفرعي للقسم ألف-1	80,000	80,000
	تكاليف دعم الوكالة	5,600	5,600
	الإجمالي للقسم ألف-1	85,600	85,600
ألف-2: إعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها وخطة لجمع هذه المواد ونقلها والتخلص منها²			
تايلند	إعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها ووضع الخطة	100,000	100,000
	المجموع الفرعي للقسم ألف-2	100,000	100,000
	تكاليف دعم الوكالة	7,000	7,000
	الإجمالي للقسم ألف-2	107,000	107,000
القسم باء: الأنشطة الموصى بالنظر فيها بصورة إفرادية			
باء-1: إعداد مشروع لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في سياق التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون في قطاع تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء (المقرر 60/94)			
تايلند	إعداد مشروع لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في تصنيع أنظمة تكييف الهواء التجارية الخفيفة في سياق التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون	150,000	*
	المجموع الفرعي للقسم باء-1	150,000	*
	تكاليف دعم الوكالة للقسم باء-1	10,500	*
	الإجمالي للقسم باء-1	160,500	*
	الإجمالي للأقسام ألف-1، ألف-2، باء-1	330,000	180,000
	تكاليف دعم الوكالة للأقسام ألف-1، ألف-2، باء-1	23,100	12,600
	المجموع العام	353,100	192,600

* موصى به للنظر بشكل فردي

² يشار إليه هنا بإعداد قائمة جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها ووضع الخطة.

القسم ألف: الأنشطة الموصى بالموافقة الشمولية عليها

ألف-1: إعداد مشروع استثماري لخطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

وصف المشروع

2. قدم البنك الدولي طلباً لإعداد المرحلة الأولى من مشروع استثماري لخطة تنفيذ كيغالي في قطاع تصنيع المبردات المنزلية والتجارية القائمة بذاتها لبلد واحد باعتباره الوكالة المنفذة المعينة على النحو المبين في القسم ألف-1 من الجدول 1.

تعليقات الأمانة

3. استعرضت الأمانة هذا الطلب مع الأخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية لإعداد خطط تنفيذ كيغالي كما وردت في المقرر 50/87، والأنشطة المقترحة لإعداد المشروع وارتباطها بمشاريع أخرى تتعلق بالهيدروفلوروكربون في إندونيسيا.

4. لاحظت الأمانة أن حكومة إندونيسيا صادقت على تعديل كيغالي³ وأن البلد تلقى تمويلاً لإعداد الاستراتيجية الشاملة لخطة تنفيذ كيغالي⁴، وأن التمويل المطلوب يتوافق مع المقرر 50/87 (و)(3).

5. يتضمن طلب إعداد المشروع الخاص بمشروع استثمار لخطة تنفيذ كيغالي خمس شركات⁵ تقوم بتصنيع معدات التبريد المنزلية والتجارية القائمة بذاتها للتحويل من غاز التبريد الهيدروفلوروكربون-134أ إلى المواد الهيدروكربونية. وتشمل أنشطة إعداد المشروع وضع خطة لتحويل المصانع وخطوط الإنتاج والمعدات لكل شركة، وخطة لإدارة البيئة والسلامة للتعامل مع المواد القابلة للاشتعال و/أو السامة؛ وجمع البيانات الداعمة حول استهلاك الهيدروفلوروكربون من قبل الشركات؛ والتشاور مع الهيئات الحكومية ذات الصلة بشأن استخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال و/أو السامة ومعايير المنتجات؛ وأنشطة مراعاة المنظور الجنساني، بما في ذلك مراجعة سياسات التوظيف في الشركات. تشمل الشركات المشاركة في المقام الأول شركات تصنيع المبردات المنزلية، لكنها أيضاً تقوم بتصنيع منتجات أخرى مثل ثلاجات عرض البضائع، والثلاجات الصندوقية، ومبردات المياه.

6. أكد البنك الدولي أن هذا المشروع الاستثماري لخمس شركات سيُقدّم في عام 2025، إلى جانب تقديم المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

توصيات الأمانة

7. توصي الأمانة بالموافقة الشمولية على إعداد مشروع استثماري في قطاع تصنيع المبردات المنزلية والتجارية القائمة بذاتها كجزء من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في إندونيسيا، بموجب مستوى التمويل المبين في القسم ألف-1 من الجدول 1.

³ تاريخ المصادقة على تعديل كيغالي: 14 ديسمبر/كانون الأول 2022.

⁴ تمت الموافقة على تمويل إعداد المشروع للاستراتيجية الشاملة للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لإندونيسيا في الاجتماع الثاني والتسعين بمبلغ قدره 220,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة للبنك الدولي (المقرر 24/92).

⁵ الشركات الخمسة هي: PT. Fujisei Plastik Seitek, PT. Haier Electrical Appliances, P.T. Maspion Elektronik, PT. Hartono, PT. Istana Teknologi, and PT Sanken Argadwijja.

ألف-2: إعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها وخطة لجمع هذه المواد ونقلها والتخلص منه

وصف المشروع

8. قدم البنك الدولي طلباً لإعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها وخطة لبلد واحد، بوصفه الوكالة المنفذة المعنية على النحو المبين في القسم ألف-2 من الجدول 1.

تعليقات الأمانة

9. لدى استعراض الطلب، أخذت الأمانة في الاعتبار المعايير الخاصة بإعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها والخطة الواردة في المقرر 66/91؛ والأنشطة المقترحة لإعداد المشروع وصلته بخطة الإزالة/التخفيض الوطنية في البلد (أي خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو خطة تنفيذ كيغالي التي هي في طور الإعداد). وأشارت الأمانة إلى أن طلب التمويل يتماشى مع المقرر 66/91.

10. قدم البنك الدولي، بصفته الوكالة المنفذة المعنية، وصفاً للأنشطة المطلوبة لإعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها ووضع خطة لتايلاند باستخدام نموذج التقديم ذي الصلة لمقترح المشروع.

11. تضمنت الأنشطة في طلب التمويل لتايلاند التشاور مع أصحاب المصلحة المعنيين؛ وجمع وتحليل البيانات عن كميات غازات التبريد غير المستخدمة أو غير المرغوب فيها؛ وتقييم البنية الأساسية القائمة والإطار التنظيمي لإدارة دورة حياة المواد الخاضعة للرقابة؛ وتطوير خطة إدارة دورة حياة المواد الخاضعة للرقابة لتتبع وإدارة غازات التبريد، وربما عوامل إخماد الحرائق، من الاستيراد الأولي وحتى الاسترداد والتخلص منها (بما في ذلك التدمير)؛ واعتبارات مراعاة المنظور الجنساني.

توصية الأمانة

12. توصي الأمانة بالموافقة الشمولية على إعداد جرد وطني لمخزون المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها، ووضع خطة لجمع هذه المواد ونقلها والتخلص منها في تايلاند عند مستوى التمويل المبين في القسم ألف-2 من الجدول 1.

القسم باء: الأنشطة الموصى بالنظر فيها بصورة فردية

باء-1: إعداد مشروع لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في سياق التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون في قطاع تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء (المقرر 60/94)

وصف المشروع

13. قدم البنك الدولي طلب تمويل تمهيدي لمشروع تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في تصنيع أنظمة تكييف الهواء التجارية الخفيفة في سياق التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون في تايلاند، كما هو موضح في القسم باء-1 من الجدول 1. والطلب المقدم يتماشى مع المقرر 60/94.

14. سيساعد المشروع الذي سيتم إعداده حوالي 15 شركة مصنعة لمعدات تكييف الهواء التجارية الخفيفة، بقدرات تبريد تتراوح من 50,000 إلى 240,000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة، في تحسين كفاءة استخدام الطاقة لمنتجات تلك الشركات بنسبة تتراوح بين 10 إلى 20 في المائة مع مساعدتهم على تحويل قدراتهم التصنيعية من R-410A إلى غاز تبريد ذو قدرة أقل/منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي.

15. سيركز طلب إعداد المشروع على تحسينات كفاءة استخدام الطاقة التي سيتم تنفيذها أثناء مشروع التحويل الخاص بالشركات. وسوف يشمل ذلك تصميم أنظمة أكثر كفاءة وتوفير الأجزاء اللازمة مثل ضواغط الهيدروفلوروكربون-32 متغيرة السرعة، بالإضافة إلى صياغة مشروع التحويل للشركات. ويتجسد الهدف العام للمشروع في تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في معدات تكييف الهواء التجارية الخفيفة في تايلاند ودعم الشركات المصنعة المملوكة لتايلاند لزيادة حصتها في تصنيع الوحدات ذات الكفاءة من حيث استخدام الطاقة. وتشمل أنشطة إعداد المشروع تقييم احتياجات القدرات للشركات والجهات التنظيمية لكفاءة استخدام الطاقة؛ والتشاور مع مزودي/موردي التكنولوجيا في المنطقة؛ وجمع البيانات وتحليلها على مستوى القطاع؛ وتصميم وتطوير مقترح المشروع.

16. لدى تايلاند نظاماً إلزامياً للحد الأدنى من معايير أداء الطاقة لأجهزة التبريد وتكييف هواء الغرف تحت إشراف إدارة تطوير كفاءة الطاقة البديلة وبرنامج توسيم طوعي يسمى "الوسم رقم 5 (Label No. 5) تحت إشراف هيئة توليد الكهرباء في تايلاند. لا يوجد حد أدنى من معايير أداء الطاقة لوحدة تكييف الهواء التي تزيد سعتها عن 50,000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة، ولكن يتم التحكم في أداء الطاقة على مستوى المبنى/المستخدم النهائي. ويهدف المشروع المقترح أيضاً إلى توسيع اعتماد الحد الأدنى من معايير أداء الطاقة لتغطية وحدات تكييف الهواء التي تزيد سعتها عن 50,000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة.

تعليقات الأمانة

17. استعرضت الأمانة طلب التمويل التمهيدي لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة أثناء التحول من المواد الهيدروفلوروكربونية في تصنيع أنظمة تكييف الهواء التجارية الخفيفة، ولاحظت بأن المشروع يتماشى مع المعايير المنصوص عليها في المقرر 60/94. وتشير الأمانة أيضاً إلى تخصيص ذات مبلغ التمويل التمهيدي أيضاً للتحول من المواد الهيدروفلوروكربون إلى تكنولوجيا ذات قدرة أقل/منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي لنفس الشركات وأن المبلغ المطلوب يتوافق مع المقرر 50/87(و)(4)، وأن حكومة تايلاند قدمت بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون بموجب المادة 7 إلى أمانة الأوزون للسنوات من 2020 إلى 2022؛ وأنه لا يتوفر تفصيل لاستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية بحسب القطاع في تقارير تنفيذ البرنامج القطري.

18. تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من أن البلد يعتمد الحد الأدنى من معايير أداء الطاقة لأنواع معدات تكييف الهواء، إلا أنه لا يوجد حد أدنى من معايير أداء الطاقة لمعدات تكييف الهواء ذات القدرة الأكبر من 50,000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة التي يتناولها المشروع، والتي تُعتبر من المتطلبات بموجب الإطار التشغيلي بشأن كفاءة استخدام الطاقة أثناء التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون. تشير الأمانة إلى أن هناك التزاماً من جانب الحكومة بتحديث اللوائح لإنشاء الحد الأدنى من معايير أداء الطاقة لهذا النوع من المعدات أثناء تنفيذ المشروع.

19. سيتناول التمويل التمهيدي المطلوب كلاً من إعداد تحويل الهيدروفلوروكربون ومكون كفاءة استخدام الطاقة. ولذلك استخدمت الأمانة، كمرجع لتحليل التكاليف، المبادئ التوجيهية للتكاليف لإعداد المرحلة الأولى من خطط تنفيذ كبحيالي الواردة في المقرر 50/87، والتي تتضمن مستويات تمويل محددة لإعداد مشاريع الاستثمار وفقاً لعدد الشركات.

يتوافق مستوى التمويل المطلوب مع مستوى التمويل الموصى به لمشاريع الاستثمار في القطاعات التي تم فيها تحديد أكثر من 15 شركة.

20. أشارت الأمانة أيضاً إلى أن الأنشطة المدرجة في طلب التمويل التمهيدي، كما هو موضح أعلاه، تتوافق مع الأنشطة المطلوبة لإعداد مشاريع الاستثمار، كما تشمل العمل المطلوب لصياغة عنصر كفاءة استخدام الطاقة وفقاً للمقرر 60/94. وأكد البنك الدولي أنه من شأن هذا التمويل التمهيدي أن يهيئ كلاً من مشروع التحويل وكفاءة استخدام الطاقة لهذه الخمسة عشرة شركة، وأن هذه المشاريع سوف تدرج ضمن المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لتايلاند والتي من المتوقع تقديمها إلى الاجتماع الثاني في عام 2025.

توصيات الأمانة

21. قد ترغب اللجنة التنفيذية النظر في الموافقة على طلب إعداد مشروع تعزيز كفاءة استخدام الطاقة والتحول من استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية إلى تكنولوجيا ذات قدرة أقل/منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في تصنيع أنظمة تكييف الهواء التجارية الخفيفة في تايلاند بمبلغ قدره 150,000 دولار أميركي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 10,500 دولار أميركي، للبنك الدولي.

2024 BUSINESS PLAN
WORK PROGRAM AMENDMENT



WORLD BANK GROUP

WORLD BANK IMPLEMENTED
MONTREAL PROTOCOL OPERATIONS

Presented to the
95th Meeting of the Executive Committee
of the Multilateral Fund

9 October 2024

WORK PROGRAM FOR WORLD-BANK IMPLEMENTED MONTREAL PROTOCOL OPERATIONS

1. This proposed work program for Bank-Implemented Montreal Protocol Operations is prepared on the basis of the 2024-2026 World Bank Business Plan which was approved by the Executive Committee at its 93rd meeting.
2. The 2024-2026 World Bank Business Plan consists of investment and non-investment activities to assist Article 5 partner countries to meet and sustain their HCFC reduction targets: the 2020 35% reduction in both production and consumption sectors. The Business Plan includes, in addition to deliverables associated with previously approved and new investment activities, requests to extend support for implementation of existing institutional strengthening projects in 2 countries.
3. The 2024-2026 Business Plan also includes investment and non-investment activities for the World Bank client countries that either have ratified or in the process of ratifying the Kigali Amendment to phasedown HFCs. These activities will ensure their compliance with the 2024 freeze target and the 2029 10% reduction in the consumption sectors.

2024 Work Program – ExCom 95 Amendment

4. The proposed 2024 Work Program being submitted for consideration at the 95th Meeting of the Executive Committee, includes three (3) funding requests:
 - (i) One (1) for preparation of investment projects in domestic and stand-alone commercial refrigerator manufacturing for Indonesia
 - (ii) One (1) for preparation for enhancing energy efficiency project in light commercial air-conditioning systems for Thailand
 - (iii) One (1) for preparing life cycle management plan for controlled substances for Thailand
5. Brief description of the work program amendment activity requests are highlighted below.

**Table 1: Funding Requests Submitted for Consideration
by the 93rd Meeting of the Executive Committee**

Country	Request (US\$)	Support Costs (US\$)	Duration (months)	Description	Supporting document
Indonesia	80,000	5,600	12	Preparation of investment projects in domestic and stand-alone commercial refrigerator manufacturing	Error! Reference source not found.
Thailand	150,000	10,500	12-18	Preparation for enhancing energy efficiency in manufacturing of light commercial air-conditioning systems	Annex 2-A
Thailand	100,000	7,000	24	Development of Lifecycle Management Plan for Controlled Substances	Annex 2-B
Total	330,000	23,100			

Annex 1: Request for project preparation for investment projects in domestic and stand-alone commercial refrigerator manufacturing for Indonesia

1. Agency:	World Bank			
2. Sector:	Refrigeration			
3. HFC consumption in item #2 reported under country programme data?	☒ Yes , please specify reported amount and year: ☐ No			
4. Does the enterprise commit to phase out the HFC consumption associated with the proposed investment project, if approved by the Executive Committee?	☐ Yes , please provide support letter ☒ No The enterprises' HFC consumption to be phased out will be determined during the preparation of the investment project.			
5. If the project preparation is requested in advance of the KIP, did the Government provide a written commitment that the consumption associated with these investment projects, once approved, will be deducted from the country's starting point, once established?	☐ Yes ☒ No Investment projects will be submitted as part of the Stage I KIP.			
6. Please explain briefly how the investment project would relate to the overarching strategy for the country, and when the final KIP will be submitted (decision 87/50(e))	Investment projects will contribute to Indonesia curbing the growth of HFCs and meet 10% reduction target during 2029-2034. The KIP Overarching Plan and Stage I will be submitted to ExCom meeting in 2025.			
7. Information on sector consumption (specify previous year HFC consumption)				
Substance	Consumption (metric tonnes)			
HFC-134a	6,784.68 (2022)			
8. Information on enterprise(s) for which funding is being sought				
Enterprise	Year established	A5 ownership (%)	2023 HFC-134a consumption metric tonnes	CO ₂ -eq. tonnes
PT. Fujisei Plastik Seitek	1997	100	10.09	14,429
PT. Haier Electrical Appliances	2012	100	24.08	34,434
PT Maspion Elektronik	1997	100	4.15	5,935
PT Hartono Istana Teknologi	1977	100	91.74	131,188
PT Sanken Argadwija	1994	100	7.97	11,397
9. Activities to be undertaken for preparation of the investment project and funding requested				
Activity	Indicative funding (US \$)	Bilateral/ implementing agency		
Prepare investment project for 5 enterprises manufacturing stand-alone domestic refrigeration equipment to convert from HFC-134a refrigerant to hydrocarbons	80,000	World Bank		
TOTAL	80,000			

Annex 1-A: Request for project preparation of energy efficiency project for Thailand

Title: Project preparation for enhancing energy efficiency in manufacturing of light commercial air-conditioning systems while transitioning to lower-GWP alternative refrigerants.

Objective: Improve energy efficiency by 10 to 20% in light commercial air-conditioning (AC) manufacturing in Thailand in parallel with total HFC-410A phaseout and replacement with low to lower GWP refrigerant.

Context: Thailand's chiller sector comprises large single and multi-split AC, VRF systems, ducted and package rooftop systems, and large water-cooled and air-cooled chillers. These units are both manufactured in and imported into Thailand. Within this sector, there is a segment of light commercial and commercial AC with cooling capacity from 50,000 – 240,000 BTU/hr. Of all the units sold in the domestic market, about 20% of AC are sold for commercial applications. Commercial AC units and systems are made by both international and local manufacturers.

These local manufacturers also make split-type AC and were beneficiaries of several initiatives including conversion support from R-22 to R-32 under the Stage I HCFC Phaseout Management Plan (HPMP) and technical assistance and transfer of inverter technology under an AC Manufacturing Readiness activity (financed by K-CEP).

Larger, commercial AC units did not convert to R-32 because of safety concerns surrounding larger charge size of R-32 which is an A2L substances and lack of appropriate standards and building codes. Since the time of the competition of the AC sector conversion in Thailand (2018), testing and standard development for these larger units (above 50,000 BTU/hr) have advanced led by action in Japan.

Thailand is embarking on the preparation of its Stage I Kigali Implementation Plan (KIP) whereby HFC action across sectors will be prioritized across the Kigali phasedown period. However, initial consultations with the AC industry which is the largest MP sector in dollar terms (Thailand is second to China in manufacturing AC components and systems in the world), indicate that this sector will be a priority given recent technological advances in the sector at non-Article 5 country manufacturers on refrigerant and energy performance (among others). Thailand's 2022 "HFC Phasedown Strategy Options for Initial Implementation of the Kigali Amendment," looked at three phasedown scenarios and concluded that a technology-based phasedown approach which prioritizes HFC conversions in the sectors based on availability and maturity of alternative technologies and minimizes early retirement of existing HFC-based equipment, yields the lowest costs among the three scenarios considered.

Thailand has an established mandatory minimum energy performance standard (MEPS) system for room AC and refrigeration equipment under the Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE) and a voluntary labeling program called Label No. 5 under Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT). There is no MEPS for AC over 50,000 Btu, however energy performance is controlled at the building /end-user level.

The proposed project aims to convert light commercial AC manufacturing facilities which currently are R-410A based technology to low/lower GWP technology, and to extend MEPS to

cover AC with capacity larger than 50,000 BTU/hr. This presents an opportunity to improve energy efficiency by establishing an aggressive MEPS while phasing down HFCs and to increasing energy performance of all ACs manufactured and market in Thailand, including split-type AC with cooling capacity lower than 50,000 BTU/hr.

Concept for Improving EE in Large AC Systems: The proposal intends to introduce a dual approach of strengthening energy performance policy in air-conditioning and technical and investment support to the Thai-owned manufacturers (estimated to be 14-15 enterprises) to increase their production share of energy efficient light commercial and residential AC systems.

The cohort of companies will be supported to first select the pathway towards improving the energy performance in their products. The pathway chosen would dictate the type of technology transfer and capacity building needed. The technology support would allow the enterprises to design systems to effectively use and optimize inverter (R-32) based compressors (where possible), including how to program controls and install and repair the inverter box. The latter would reduce operating cost to consumers, which will make inverter AC more attractive. Expected project costs will be chiefly related to this technology transfer and capacity building. Only a small amount of investment would be likely required which will be confirmed during project preparation.

In order to quantify the CO₂ benefits accrued from the support to the manufacturers, the project would cover the costs of testing the energy performance of the companies' existing products. This would become the baseline against which to measure the energy savings from the new equipment post-project.

To scale up climate benefits possible from the use of variable speed compressors, the proposed EE project would pursue the strengthening and development of standards that promote uptake of high energy efficient compressors and the safe use of a larger charge size of R-32 through DEDE / Ministry of Energy and related EE standard bodies and institutes, in cooperation with the Ministry of Industry (where the national ozone unit in the Department of Industrial Works and the Thai Industrial Standard Institute sit). In order to understand how ambitious the MEPs can be increased; the project would include a market assessment of the current average EE and refrigerant used of units marketed in Thailand. Moreover, the study would assess other opportunities for EE improvement in the context of HFC phasedown.

Project preparation support: Preparation will determine what is required to help the companies in the sector design more efficient systems and source requisite parts, including R-32 variable speed compressors. It would confirm the number of proposed beneficiaries in the sector. Preparation work will also lead to determining the estimated amount of CO₂eq. in additional benefits that can be accrued. The actual target would be confirmed in project implementation subsequent to 1) testing enterprise products and 2) assessing the average energy performance of light commercial AC systems.

Preparation Budget for EE Improvement in the Thailand Light Commercial AC Sector

Activity	Planned Budget (US\$)
Capacity needs assessment of enterprises and EE regulators (incl. travel)	30,000
Consultations with technology providers/suppliers in the Region (incl. travel)	20,000
Collection and analysis of model information per Dec. 94/60 at sector level	60,000
Design, development and vetting of the proposal	40,000
Total	150,000

Annex 2-B: Request for the Development of Lifecycle Management Plan for Controlled Substances for Thailand

MULTILATERAL FUND FOR THE IMPLEMENTATION OF THE MONTREAL PROTOCOL

FUNDING REQUEST FOR THE PREPARATION OF NATIONAL INVENTORIES OF BANKS OF USED OR UNWANTED CONTROLLED SUBSTANCES AND A PLAN FOR THE COLLECTION, TRANSPORT AND DISPOSAL OF SUCH SUBSTANCES, INCLUDING CONSIDERATION OF RECYCLING, RECLAMATION AND COST-EFFECTIVE DESTRUCTION

Part I: Project information

Project title:	Preparation of a national inventory of banks of controlled substances and development of a national plan for management of these substances	
Country:	Thailand	
Lead implementing agency:	World Bank	
Cooperating agency:	(select)	N/A
Meeting where request is being submitted	95 th	
Implementation period	1 January 2025 to 31 December 2026	
Duration of implementation (i.e., time (in months)) from the approval of PRP to submission of the national inventory and action plan (please specify): 24 months		
Funding requested:		
Agency	Funding requested (US \$)*	
World Bank	107,000 including support costs	

*Details should be consistent with information provided in the relevant sections below.

Part II: Prerequisites for submission

Item	Yes	No
Official endorsement letter from Government, indicating roles of respective agencies (where more than one IA is involved), and that the national inventory/action plan will be completed within 24 months from the date of project approval	☐	☒
Project included in the bilateral/IA business plan?	☒	☐
If NO , please provide explanation:		
The endorsement letter is under preparation by the Government of Thailand and will be submitted as soon as possible.		

A. Information required for PRP funding request for the national inventories of banks of used or unwanted controlled substances and a plan for the collection, transport and disposal of such substances, including consideration of recycling, reclamation and cost-effective destruction

1. Brief overview of the the concept, methodology and approach to be taken for the preparation of the national inventory and / or action plan and how it is linked to other activities in the country (i.e., national plans like the KIP), in particular those activities in the refrigeration servicing sector such as recovery, recycling, and reclamation programmes
The project objective is to develop a life-cycle management plan for reducing demand for and emissions of Montreal Protocol (MP) controlled substances and which is financially self-sustaining over time. In order to

understand the feasibility of such a plan, the following is needed: i) the amount and type of currently installed controlled substances (i.e. “banks”); ii) the existing flow of and market for refrigerants and fire suppression agents and available infrastructure for tracking, monitoring, recovering and storing these chemicals; iii) the existing regulatory framework and system related to trade in chemicals and to waste management as well as recovery and recycling of MP controlled substances; iv) models and lessons learned from other countries that have a life-cycle management approach, or elements of an approach in place; v) technical capacity to analyze content and quality of reclaimed materials and purity standards of reclaimed materials required/expected by the market and how to ensure these are achieved; and vi) demand for recovered, recycled controlled substances within Thailand and the Region as well as options for destruction of F-gases that comply with MP requirements.

After understanding the current situation, the proposed activity will analyze the information and data collected, including estimating future streams (amounts and types of substances) for recovery, reuse or destruction. One of the main objectives will be in fact, to quantify real and sustained reductions in CO₂eq. emissions that Thailand can claim in its Nationally Determined Contribution (NDC) and other climate related strategies and plans. Financial analysis, most critically the break-even cost for a viable, self-sustained scheme will be conducted. Design of a scheme, or business model, and required regulation, infrastructure and other investments to make it viable will be done in close consultation with the various stakeholders in the country as well as external players that have already some ideas and experience in the field. In the consultation process, business partnerships and public-private sector cooperation will be promoted. For the latter, linkages in the preparation of Thailand’s Stage I Kigali Implementation Plan (KIP) and Stage III HCFC Phaseout Management Plan (HPMP III) will be made. Recommendations will be formulated to assist the country and stakeholders to institute and implement the proposed life-cycle management plan, building on the country’s current import/export/destruction system, and to scale-up recovery, recycling and reuse of controlled substances across MP sectors and possibly across countries.

2. Description of activities that will be implemented during the preparation of the national inventories/action plans of banks for used and/or unwanted controlled substances and an indication of the estimated costs for the activities described broken down per agency

Activity	Description	Agency
Data collection	Data collection will determine the installed stock of refrigeration and cooling equipment, including estimates on the amount and types of refrigerant used. The focus will be on larger units. Part of data collection will entail research of bankable management models in non-A5 and other A5 countries. The study will also investigate current in-country capacity to analyze quality of recovered and reclaimed materials.	World Bank
Stakeholder consultations	Consultations with importers of controlled substances, major equipment suppliers, associations such as the Federation of Thai Industries, waste management and disposal operators, larger servicing shops and authorized dealers and regulators from ministries of industry, environment, energy and finance (Customs). Consultations with companies active in the Region that specialize in recovery, reclamation, disposal and tracing refrigerants and to the extent possible companies engaging in carbon market trading, will also be consulted.	World Bank
Analysis of data collected	Analysis of collected data and modelling of quantities of equipment and controlled substances that will be decommissioned, available for collection over time by type of substance. The focus will also be given to collection options to minimize transaction costs of a recovery and recycling (R&R) and disposal scheme. The break-even cost of R&R	World Bank

	and destruction will be calculated. Assessment of Thailand's existing infrastructure and regulatory framework for lifecycle management of controlled substances, including greening initiatives, and relevant rules under the 1992 Factory Act and the Hazardous Substance Act B.E. 2535 will be undertaken.	
Preparation of inventory report/national plan	A lifecycle management plan for controlled substances will be developed to track and manage refrigerants and possibly, fire suppression agents from first import through recovery and disposal (including destruction). The starting point for the plan, namely the existing inventory of controlled substances will be described as well as the results of the analysis, financing scheme and additional requirements if any, and recommendations for implementation, including needed infrastructure, facilities and equipment, and complementary actions needed or proposed in the new KIP and HPMP.	World Bank
3. Funding for the activities described in 2 above		
Activity	Indicative funding (US \$)	Agency
Data collection consultant	50,000	World Bank
In country stakeholder consultation	10,000	World Bank
Expert time for data analysis	15,000	World Bank
Expert time for designing a viable lifecycle management plan and sustainable business model	20,000	World Bank
Report preparation	5,000	World Bank
TOTAL		100,000
4. How will the Multilateral Fund gender policy be considered during project preparation?		
Relevant stakeholders will be sensitized on gender policy including that of the Multilateral Fund to the degree possible and as relevant. Efforts will be made to encourage female stakeholders to contribute to the inventory and design of the proposed scheme/action plan for managing refrigerants and fire suppression agents and other related controlled substances. To the extent relevant, gender-disaggregated data will be collected (in the consultations and discussions with waste operators for example).		