



**Programa de las
Naciones Unidas
para el Medio Ambiente**

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL/ExCom/59/38
15 de octubre de 2009

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL

Quincuagésima novena Reunión
Port Ghalib, Egipto, del 10 al 14 de noviembre de 2009

PROPUESTA DE PROYECTO: MÉXICO

Este documento contiene los comentarios y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Espumas

- Conversión del HCFC-141b y HCFC-22 en la fabricación de espumas de aislamiento rígido de poliuretano para los refrigeradores domésticos en Mabe México

PNUD

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de México, el PNUD presentó a la 59ª Reunión del Comité Ejecutivo una propuesta de proyecto para la conversión del HCFC-141b y HCFC-22 en la fabricación de espumas de aislamiento rígido de poliuretano para los refrigeradores domésticos en Mabe. El costo total del proyecto tal como fue presentado es de 5 798 212 \$EUA de los cuales la parte del Fondo Multilateral es de 2 991 877 \$EUA que corresponden al 51,6 por ciento de la propiedad nacional de la compañía, más gastos de apoyo al organismo de 224 391 \$EUA para el PNUD. Se ejecutará el proyecto en etapas y se ha previsto terminarlo en 45 meses.

2. Mabe-México que fue fundada en 1964 integra un grupo multinacional de compañías en un cierto número de países que operan al amparo del artículo 5 en América Central y del Sur y en dos países que no operan al amparo del artículo 5. Mabe-México tienen dos fábricas en México, una en la ciudad de Querétaro (que está incluida en la propuesta del proyecto y no ha recibido previamente financiación del Fondo Multilateral para la eliminación de los CFC) y otra fábrica nueva ubicada en la ciudad de Celaya que utiliza Ciclopentano.

3. Una vez terminado, el proyecto reemplazará 38,94 toneladas de PASO, (354 toneladas métricas) de HCFC-141b y 16,83 toneladas de PAO de HCFC-22 (306 toneladas métricas) de ciclopentano de la producción de espumas de poliuretano rígido utilizados en la fabricación del cuerpo de refrigeradores domésticos y puertas en la fábrica de Querétaro. Para producir la espuma para los cuerpos y las puertas de los refrigeradores, la compañía opera cuatro líneas equipadas con varios aparatos de pulverización accionadas por dosificadores Cannon y Hennecke de una presión de 14 que están en servicio desde 2 a 15 años y que han sido instalados entre 1993 y 2007. Tres líneas y una parte de la cuarta son para la fabricación de espumas para refrigeradores y usan HCFC del mercado local y para su exportación a países que operan al amparo del artículo 5. La otra parte de la cuarta línea está compuesta de los máquinas de espumas utilizadas para fabricar refrigeradores para su exportación a países que no operan al amparo del artículo 5 y que utilizan HFC-245fa como agente pulverizador.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

4. La Secretaría examinó el proyecto en el contexto del documento normativo sobre el análisis revisado de las estimaciones del costo revisado concerniente a la financiación de la eliminación del HCFC que fue presentado a la 55ª Reunión del Comité Ejecutivo, decisión 55/43, lo mismo que a las directrices pertinentes y normas relativas a la aprobación de los proyectos de espuma en virtud del Fondo Multilateral.

Consumo de HCFC-141b

5. La Secretaría llamó la atención al PNUD sobre las diferencias que existen entre los datos de consumo de HCFC notificados por el Gobierno de México en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal y los indicados en la propuesta de proyecto y pregunto si las cifras más altas en las propuestas de proyecto incluían cantidades de HCFC en sistemas de espumadas formulados (poliol premezclado). El PNUD indicó que los datos en el documento del proyecto se basaban en un estudio realizado en el año 2007, más los datos recogidos en un estudio reciente y que todos habían sido confirmados por la Dependencia para el Ozono. El PNUD indicó también que el Gobierno de México está actualizando de manera regular el estudio sobre los HCFC para todos los sectores. También es posible que los datos sobre la exportación de los sistemas completamente formulados no han sido incluidos en la notificación oficial de los datos. Tan pronto como se haya completado la actualización del estudio sobre los HCFC se efectuará la conciliación de los datos.

Situación del proyecto para la fábrica de Mabe-México en Querétaro

6. El PNUD declaró que a pesar de que la fábrica de Querétaro pertenece al grupo Mabe-México y que la planta Mabe en la Ciudad de México recibió financiación para una conversión del proyecto del Fondo Multilateral, la fábrica de Querétaro o recibió financiaciones previas para la eliminación de CFC. En consecuencia el proyecto no puede ser clasificado como una conversión de segundo nivel.

Cuestiones relativas a los costos

7. La Secretaría del Fondo identificó las cuatro cuestiones principales que siguen en relación con el cálculo del costo adicional del proyecto, lo que fue notificado al PNUD, a saber:

- (a) Consumo de HCFC en el nivel básico de referencia: a pesar de que la compañía utiliza una sección de la planta para la producción de refrigeradores que usan HFC-254fa como agente de pulverización de espumas a países que no operan al amparo del artículo 5, esa parte de la fábrica fue incluida en el cálculo de los costos del proyecto. Se observó que bajo esas circunstancias de producción, la conversión de esa sección de la fábrica y de las máquinas dosificadoras afines y del equipo auxiliar no era elegible para financiación;
- (b) Dosificadores de espumas: el proyecto propone reemplazar todas las máquinas de alta presión que tengan más de 10 años por nuevas máquinas de alta presión a un costo de 130 000 \$EUA (producción mínima 40 kg/min.) y 150 000 \$EUA (producción mínima 100 kg/min.) y readaptar todas las máquinas que tengan menos de 10 años a un costo de 70 000 \$EUA por máquina. La Secretaría indicó al PNUD que la decisión 25/48 b establece que el costo adicional elegible de las máquinas de espuma de alta presión como el costo de readaptación de la máquina y no su reemplazo. Aconsejó al PNUD que volviese a calcular en función de esto el costo adicional de las máquinas de espuma;
- (c) Tanque de almacenamiento e instalaciones de premezclado (suministros de sustancias químicas: el proyecto propone instalar cuatro conjuntos de tanques de ciclopentano e instalaciones de premezclado, uno para cada línea de producción en funcionamiento, a un costo total de 700 000 \$EUA. La Secretaría señaló que durante conversiones similares de fábricas de espumas a hidrocarburo, era una práctica normal refundir esas instalaciones por razones tanto económicas como de seguridad y aconsejó al PNUD que examinase la posibilidad de refundir esas instalaciones de suministro de sustancias químicas a dos instalaciones, con una revisión acorde de los costos relativos a la seguridad; y
- (d) Optimización de los costos: se ha pedido una suma de 60 000 \$EUA como parte de los costos adicionales de capital. La Secretaría señaló que habida cuenta de que otros costos habían sido incluidos en el cálculo de los costos adicionales de operación y los costos asociados con un aumento en la densidad de las espumas y otros costos de capital, tales como la asistencia de expertos internacionales, pruebas y costos de formación, el monto pedido constituía una duplicación y no era elegible para financiación. Además, el pedido de formación para línea de producción específica debería ser racionalizado, por ejemplo, estimando un enfoque de formar a los formadores.

8. El PNUD no pudo tratar todos los puntos expresados previamente dentro de los plazos disponibles previos a la elaboración de este documento de proyecto. Se espera que todos estos puntos puedan ser resueltos antes de la 59ª Reunión del Comité Ejecutivo.

Repercusiones sobre el medio ambiente

9. A partir del proyecto Mabe en México, la Secretaría intentó realizar un cálculo preliminar de las repercusiones que tendría la eliminación del consumo de los HCFC en el clima, basándose únicamente en los valores del potencial de calentamiento global de los agentes de pulverización y sus niveles de consumo antes y después de la conversión. Conforme con esta metodología, una vez completado el proyecto, se habrán eliminado un total de 354 toneladas métricas de HCFC-141b, 306 toneladas métricas de HCFC-22 y 428 toneladas de Ciclopentano, y se habrá evitado emitir en la atmósfera 786 382 toneladas de CO₂.

Sustancia	Potencial de calentamiento de la atmósfera	Toneladas/año métricas	CO₂-eq (toneladas/año)
Antes conversión			
HCFC-141b	713	354	252 402
HCFC-22	1 780	306	544 680
Total			797 082
Después conversión			
HC	25	428	10 700
Impacto neto			(786 382)

RECOMENDACIONES

10. Pendientes.
