



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



Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/38
7 de marzo de 2003

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Trigésima novena Reunión
Montreal, 2 al 4 de abril de 2003

**TECNOLOGÍA DE DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO (LCD) Y
DIRECTRICES PARA LOS PROYECTOS DE DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO**

Informe sobre la tecnología de dióxido de carbono líquido y directrices para los proyectos de dióxido de carbono líquido

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

1. En su 35ª Reunión el Comité Ejecutivo decidió pedir a la Secretaría que, en consulta con los organismos de ejecución, examinara nuevamente la tecnología de dióxido de carbono líquido y las directrices para los proyectos de conversión a dicha tecnología y que informara sus conclusiones a la 37ª Reunión del Comité Ejecutivo (Decisión 35/16 (a)). La Secretaría presentó a la 37ª Reunión un informe de situación (UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/57) en el que describió las acciones que se habían llevado a cabo en respuesta a la decisión.

2. Se llevaron a cabo los siguientes procedimientos para efectuar el estudio para examinar nuevamente la tecnología y las directrices:

- Revisión y cotejo por la Secretaría de toda la información pertinente de los proyectos de dióxido de carbono líquido aprobados, excepto aquellos del plan sectorial espumas de China, como información de antecedentes que el consultor utilizaría para realizar el estudio;
- Presentación de información de los organismos de ejecución sobre las cuestiones de ejecución de proyectos, basada en un formato uniforme preparado por la Secretaría. El consultor también utilizó dicha información como información de antecedentes;
- Preparación de los mandatos a cargo de la Secretaría y revisión de los organismos de ejecución;
- Selección de un consultor por la Secretaría para llevar a cabo el estudio;
- Preparación de un cuestionario por el consultor para la recopilación de información de las empresas de los países que operan al amparo del Artículo 5 y su administración por la Secretaría, en colaboración con los organismos de ejecución y las dependencias nacionales del ozono;
- Visitas del consultor y deliberaciones con los siguientes:
 - Todos los proveedores de la tecnología de dióxido de carbono líquido;
 - Fabricantes de espumas que usan la tecnología de dióxido de carbono líquido en Europa;
 - Fabricantes de espumas de los países que operan al amparo del Artículo 5 para los que se han aprobado proyectos de dióxido de carbono líquido.
- Preparación y presentación de un informe por el consultor;
- Distribución del informe del consultor para que los organismos de ejecución formularan sus comentarios.

3. En vista del hecho de que casi todos los expertos familiarizados con la tecnología de dióxido de carbono líquido están relacionados ya sea con los proveedores de la tecnología o con los organismos de ejecución, la identificación de un experto adecuado para llevar a cabo el

estudio resultó dificultosa y sufrió demoras. Además, debido a dificultades de viajes y programación, las visitas a las empresas seleccionadas en los países que operan al amparo del Artículo 5 sólo se pudieron completar a mediados de septiembre de 2002. Por lo tanto, el informe completo sólo pudo estar disponible para su presentación a la 39ª Reunión.

4. El consultor visitó las instalaciones de los tres proveedores de la tecnología y equipos de dióxido de carbono líquido, Beamech y Cannon Viking en el Reino Unido y Hennecke en Alemania, con quienes mantuvo deliberaciones. El consultor también visitó cinco de los principales fabricantes de espumas en Alemania, Italia y Reino Unido y 21 fabricantes de espumas con proyectos de dióxido de carbono líquido aprobados, en diferentes etapas de ejecución, en Irán, Marruecos, Túnez y Turquía.

5. Sobre la base de la información recopilada en las fuentes mencionadas precedentemente, el consultor preparó un informe que está disponible a pedido. El informe indicó que, hasta el 31 de diciembre de 2002, 21 de 59 proyectos para eliminar 2 295 toneladas PAO de CFC fueron informados como terminados por los organismos de ejecución. Sin embargo, en general, los proyectos terminados sólo han convertido la producción de espumas de empresas del uso de CFC al uso de cloruro de metileno y no a dióxido de carbono líquido, como era el objetivo de los proyectos. Se adjunta el resumen de los hallazgos.

6. El informe se distribuyó a los organismos de ejecución el 2 y 3 de marzo de 2003 con una solicitud de presentar comentarios el 7 de marzo de 2003. Hasta esa fecha, sólo la ONUDI ha respondido con comentarios.

7. En sus comentarios, la ONUDI está completamente de acuerdo con la conclusión general acerca de la madurez de la tecnología para ser usada en los países que operan al amparo del Artículo 5, especialmente los países de Medio Oriente, y sus consecuencias técnicas y financieras concomitantes para el fabricante de espumas. La ONUDI también estuvo de acuerdo con la necesidad incluir una cláusula de penalidad propuesta para los contratos de compra de equipos, concerniente a los protocolos de puesta en servicio, señalando que actualmente el formato general de los contratos de la ONUDI estipula un capítulo sobre penalidades, pero que, en la práctica de la ONU, la aplicación de las cláusulas de penalidad podría demandar mucho tiempo.

RECOMENDACIONES

8. El Comité Ejecutivo puede encontrar conveniente considerar los hallazgos del estudio como figuran en el Anexo I y pedir a los organismos de ejecución que lo usen como directriz en la ejecución de los proyectos de dióxido de carbono líquido aprobados en curso, así como en el desarrollo y la ejecución de los futuros proyectos de dióxido de carbono líquido.

Anexo I

HALLAZGOS DEL ESTUDIO SOBRE LA TECNOLOGÍA DE DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO

1. A fin de 2002, habían sido aprobados cincuenta y nueve proyectos (excluidos cuatro proyectos cancelados) con un costo de 30,2 millones \$EUA para eliminar 6 105 toneladas PAO de CFC. Veintiún proyectos habían sido terminados para eliminar 2 295 toneladas PAO de CFC. El PNUD ha completado seis de catorce proyectos, la ONUDI doce de diecinueve proyectos, el Banco Mundial tres de veinte proyectos y GTZ (Organismo de Cooperación Técnica de Alemania) no había completado ninguno de sus seis proyectos. La terminación de los proyectos ha llevado entre 1 año y 9 meses y 5 años y 7 meses, con una duración media de 3 años y 7 meses. Es necesario, por lo tanto, agilizar la ejecución de los restantes proyectos aprobados.

2. La ejecución de la tecnología de dióxido de carbono líquido en los países que operan al amparo del Artículo 5 ha logrado un éxito muy limitado. Aunque 21 proyectos se han informado como terminados, la meta de reemplazar los CFC con dióxido de carbono como agente de espumación no se ha logrado, dado que las empresas continúan usando cloruro de metileno exclusivamente o como principal agente auxiliar de espumación en lugar de dióxido de carbono después de la conversión a dióxido de carbono líquido. El estudio reveló que en 2002 sólo se usaron alrededor de 50 toneladas de dióxido de carbono líquido, equivalentes a 230 toneladas PAO de CFC-11, en forma sostenible, en tres empresas de Argentina y una de China. Esto significa que la inversión de 11,0 millones \$EUA en la tecnología de dióxido de carbono líquido dio como resultado el reemplazo con dióxido de carbono líquido de sólo el 10% del CFC-11 usado por las empresas. El 90% restante fue reemplazado principalmente por cloruro de metileno. Así, la relación de costo a eficacia del reemplazo de CFC por dióxido de carbono líquido es de 48,8 \$EUA/kg.

3. El mayor desafío que enfrentan el Fondo Multilateral y sus agentes, los organismos de ejecución, así como los interesados —proveedores de la tecnología y gobiernos receptores, y las empresas que participan en la transferencia de la tecnología de dióxido de carbono líquido a los países que operan al amparo del Artículo 5— es cómo lograr una conversión a la tecnología que sea sostenible, especialmente a largo plazo, después de que los organismos de ejecución han certificado el proyecto como “terminado” dentro de la definición de terminación de proyecto del Fondo Multilateral. Por ejemplo, el PNUD indicó que había adoptado un enfoque de dos pasos para ejecutar los proyectos en Argentina (donde las empresas ya estaban usando cantidades significativas de cloruro de metileno), realizando primero una conversión a cloruro de metileno y luego a dióxido de carbono líquido. El PNUD sostuvo que esto permitía la "terminación del proyecto a tiempo" dado que los CFC eran eliminados, agregando que "el período de eliminación más prolongado no afectaba la terminación del proyecto, dado que los CFC eran eliminados en el primer paso del proceso". La definición de terminación de proyecto de dióxido de carbono líquido del PNUD pierde de vista el objetivo del proyecto para el cual se asignaron inversiones sustanciales, explícitamente: asistir a la empresa para convertirse a una tecnología respetuosa del medio ambiente y económicamente ventajosa.

4. El estudio mostró que en el caso de Argentina, considerado como un éxito por el proveedor de la tecnología y el organismo de ejecución, en 2002, cuatro años después de la fecha de terminación oficialmente informada en 1998, una de las compañías, Limansky, por ejemplo, sólo pudo usar 1,3 toneladas de dióxido de carbono líquido contra 79,6 toneladas de cloruro de metileno, mientras que las otras grandes compañías sólo pudieron usar una pequeña fracción de su potencial de aplicación de dióxido de carbono líquido. No hay indicación de cuándo se producirá la eliminación de cloruro de metileno informada, porque no se ha definido el período de “introducción progresiva”. Una cláusula del contrato entre los organismos de ejecución y los proveedores de la tecnología, así como en los protocolos de puesta en servicio del proyecto, que especifique la duración de la fase de introducción progresiva, cuando corresponda, puede abordar lo que parece ser una omisión grave y, en cierta forma, proporcionar una referencia para determinar si la transferencia de la tecnología se produjo satisfactoriamente o no.

5. La falta de definición del período de introducción progresiva, así como qué constituye la terminación satisfactoria de un proyecto en los protocolos de puesta en servicio de proyecto, tiende a colocar en desventaja a las empresas receptoras y alienta el uso ilimitado de otros agentes de espumación. A fin de evitar esta situación, los contratos entre los organismos de ejecución y los proveedores de la tecnología deberían incluir una cláusula que defina el período de introducción progresiva, cuando corresponda, o el período en que se producirá el cambio completo de todos los agentes de espumación usados previamente a dióxido de carbono líquido, con penalidades apropiadas si no se alcanzan las metas. Esto proporcionaría a los gobiernos y empresas receptoras la seguridad de que la tecnología les resultará ventajosa. El período de introducción progresiva abierto, en realidad, no hace responsable a ninguno de los que participan en la transferencia de la tecnología por no haber cumplido con la meta de sustituir CFC con dióxido de carbono líquido, o por cuándo se debería considerar el proyecto como terminado.

6. En el momento en que se aprobaron la mayoría de los proyectos, la tecnología de dióxido de carbono líquido no era una tecnología madura, apropiada para la producción del tipo de espumas de baja densidad elaboradas en muchos de los países que operan al amparo del Artículo 5. Esto creó dificultades considerables para las empresas, dado que tenían que soportar períodos extensos de ensayos y “experimentación”, que causaban pérdida de confianza o el abandono de la tecnología.

7. Los últimos desarrollos en la tecnología desde el año 2000 se han centrado en modificaciones a los equipos, que facilitan el uso de rellenos orgánicos e inorgánicos (polioles polímeros, melamina, carbonato de calcio, etc.), agregados a la corriente de poliol básico. Estas actividades se consideran esenciales para lograr los valores de dureza requeridos de las espumas de muy baja densidad que se producen actualmente en los países que operan al amparo del Artículo 5. Los dispositivos y equipos tendedores modificados para regular el tamaño de la partícula dl relleno aún no están totalmente probados y hay buenas razones para dudar de la capacidad de la tecnología de dióxido de carbono líquido, en su forma actual, para manejar en forma continua el alto nivel de rellenos que requieren ciertos mercados (particularmente el chino). Las normas rigurosas de limpieza requerida, "donde aún la más pequeña de las impurezas que surja de las plantas de fabricación de espumas existentes o de las materias primas usadas, puede causar malos funcionamientos considerables", sólo serían satisfechas por unas pocas empresas de los países que operan al amparo del Artículo 5. Para muchas empresas,

podría ser prácticamente imposible satisfacer tales normas. Además, el uso de polioles polímeros despierta inquietud entre las empresas de los países que operan al amparo del Artículo 5, dado que esto se suma a sus costos de producción. Los organismos de ejecución deberán realizar una revisión continua e informar a sus clientes las medidas necesarias requeridas para asegurar la conversión a dióxido de carbono líquido sostenible.

8. Los proveedores de la tecnología carecían de la cantidad adecuada de técnicos experimentados para satisfacer el desafío de entregar la tecnología simultáneamente a una gran cantidad de empresas en zonas geográficas diversas. Por lo tanto, el inicio simultáneo de múltiples proyectos, particularmente en los países con varios proyectos, actuó en contra del logro de conversiones a dióxido de carbono líquido satisfactorias. Para los países con múltiples proyectos de conversión a dióxido de carbono líquido, como China e Irán, es necesario establecer estrategias de ejecución. Sería útil para los organismos de ejecución y proveedores de la tecnología, en colaboración con las oficinas nacionales del ozono, elaborar programas (supervisados por la dependencia nacional del ozono) para terminar los proyectos. Estos programas deberían ser puestos a disposición de la Secretaría y debería establecerse un mecanismo de seguimiento y supervisión periódica. Se debe dar prioridad en la ejecución de proyecto a las compañías cuyos equipos básicos se presten para realizar retroadaptaciones en lugar reemplazar líneas completas de producción o piezas individuales de las mismas.

9. A pesar de la complejidad de la tecnología, la selección de las empresas receptoras por los organismos de ejecución a veces omitió considerar la capacidad o experiencia técnica de la empresa para absorber la tecnología, o la capacidad del equipo básico para adaptarse a la tecnología, ya que algunos equipos básicos son obsoletos o bien se trata de plantas rudimentarias de fabricación casera. En los proyectos futuros estos factores se deben tomar en cuenta al seleccionar empresas para los proyectos de dióxido de carbono líquido.

10. Se encontró que la escala de 501 000 a 721 000 \$EUA de costo de capital adicional (que incluye 10% para contingencias), aprobada conforme a las directrices, es excesiva, lo que dio por resultado, en varias instancias, una financiación de proyecto que debería considerarse que excede los requisitos de financiación reales. Por lo tanto, el costo medio aprobado de los proyectos fue de 563 100 \$EUA. Treinta y siete proyectos (66 por ciento) tuvieron fondos aprobados que exceden 500 000 \$EUA, y siete de ellos exceden 600 000 \$EUA. Los proyectos con mayor financiación para una única unidad de dióxido de carbono líquido fueron los de Piero SAIC en Argentina (PNUD) con 654 500 \$EUA, Beijing Foam en China (Banco Mundial) con 720 000 \$EUA y Urosan Kimiya en Turquía (ONUDI) con 643 500 \$EUA y 643 500 \$EUA. Para Piero SAIC, se aprobó originalmente el uso de acetona, mientras que para Beijing Foam se aprobó el uso de cloruro de metileno con enfriamiento forzado.

11. El sistema de dióxido de carbono líquido se puede retroadaptar al equipo de espuma existente, como un sistema directo o como un sistema indirecto, siendo el sistema indirecto la más económica de las dos opciones. No hay evidencia de que el sistema directo ofrezca alguna ventaja concreta sobre el sistema indirecto. Por lo tanto, salvo que el proveedor de la tecnología lo justifique por algún motivo, el sistema indirecto debería ser la opción de retroadaptación preferida. En función de que se retroadapte el sistema directo o el sistema indirecto a la máquina de espuma existente, costo total del proyecto de retroadaptación debería variar entre 420 000 \$EUA y 460 000 \$EUA. Por lo tanto, el análisis de los requerimientos de financiación

de proyectos indica que normalmente deberían esperarse fondos no utilizados a la terminación de los proyectos en el caso de aquellos con una única unidad de dióxido de carbono líquido con financiación aprobada que exceda 500 000 \$EUA.

12. La instalación de una línea de espumas nueva no es un requisito para la conversión a la tecnología de dióxido de carbono líquido. Sin embargo, varios proyectos dieron como resultado el reemplazo de la línea de producción básica de espumas, causando invariablemente demoras en su ejecución. En aquellos casos en que el organismo de ejecución convenga en reemplazar las líneas de producción existentes, se podría hacer que las empresas, si es necesario, eliminen los CFC que utilizan en dos pasos —primero convirtiéndose a cloruro de metileno tan pronto sea posible y luego a dióxido de carbono líquido dentro de un plazo claramente definido, a fin de evitar demoras en la eliminación de CFC en el país interesado. En estas situaciones, las máquinas antiguas se destruirían sólo cuando la compañía haya logrado una situación estable de producción de espumas con dióxido de carbono líquido. Debería pedirse a las compañías interesadas que firmen un acuerdo a estos efectos con el Gobierno (dependencia nacional del ozono), para asegurar su cumplimiento.

13. Los costos o ahorros de explotación adicionales no se pudieron determinar en forma eficaz debido a la falta de experiencia en la explotación con dióxido de carbono líquido de las empresas de los países que operan al amparo del Artículo 5 examinadas en el estudio. Sin embargo, en Europa, la formulación de ahorros de costos con dióxido de carbono líquido, en comparación con los CFC, es aproximadamente 3% para densidades de espuma de 17/18 kg/m³, basada sobre los niveles de precios europeos actuales, lo que tiende a confirmar el valor directriz existente de 5% o 0,10 \$EUA/kg para los países que operan al amparo del Artículo 5 como el orden de magnitud correcto para densidades de espuma de hasta 10 kg/m³.

14. Si bien en Europa no se percibe una diferencia significativa en el rendimiento del funcionamiento con dióxido de carbono líquido, según la experiencia hasta la fecha, éste no parece ser el caso en los países que operan al amparo del Artículo 5. Los actuales valores directrices de 4% y 2% de pérdida de rendimiento para los dos primeros años resultarán suficientes sólo si se modifican los actuales procedimientos de ensayos y puesta en servicio para lograr una transferencia más eficaz de la tecnología pertinente. Si esto se lograra dedicando más recursos a los ensayos de puesta en servicio, etc., también se podrían mantener las directrices para pérdidas de rendimiento.

15. Los costos de explotación adicionales restantes, que incluyen mantenimiento y energía, también fueron difíciles de comprobar en estas circunstancias. Los niveles de 12 000 \$EUA para mantenimiento y 4 000 \$EUA cada uno para energía y alquiler de tanques de dióxido de carbono líquido se podrían considerar adecuados.

Caso especial de China

16. La situación de China es exclusiva, en el sentido de que, de todas formas, los proyectos de espumas flexibles nuevos o futuros para conversión a la tecnología de dióxido de carbono líquido, llegarán a China dentro del acuerdo especial con el que se ejecuta el programa de espumas. Sería aconsejable que el Gobierno y el Banco Mundial tomaran en cuenta los

problemas abordados en el estudio al desarrollar los proyectos de dióxido de carbono líquido comprendidos en el plan sectorial de espumas de China.

17. El lento ritmo de ejecución de proyecto de los 14 proyectos del Banco Mundial, así como la aparente falta de sostenibilidad de la nueva tecnología, debería ser una causa de inquietud, especialmente cuando se los considera en el marco de la futura expansión del programa en China. El Banco Mundial debe abordar estas cuestiones en forma expeditiva.

Directrices para el dióxido de carbono líquido

18. Las directrices para la aprobación de proyectos de conversión a dióxido de carbono líquido en sí mismas parecen estar bien fundamentadas, considerando los últimos avances en la tecnología de dióxido de carbono líquido en el momento en que las directrices fueron formuladas y adoptadas. Por lo tanto, se podrían mantener las directrices con las siguientes modificaciones propuestas:

Criterios de selección

- Los criterios de las directrices actuales para la selección de una empresa para recibir la tecnología parecen ser inadecuados. Resulta bastante dudoso esperar el nivel requerido de experiencia técnica y capacidad financiera para una conversión satisfactoria a dióxido de carbono líquido de una compañía que usa 50 toneladas PAO de CFC anuales. Idealmente, una empresa que requiere la conversión a la tecnología de dióxido de carbono líquido debería ser una empresa con una producción mínima de espumas anual de 2 500 toneladas PAO, con un mínimo de 50% debajo de la densidad de 20 kg/m³. Además, el equipo básico de espumas debiera poder retroadaptarse, en forma demostrable, para la producción con dióxido de carbono líquido;
- Las condiciones económicas o medidas reglamentarias vigentes en el país deberían ser tales que mejoraran la ventaja económica de usar dióxido de carbono líquido y, de ese modo, facilitarían su sostenibilidad. (Estas condiciones incluirían política gubernamental, medidas comerciales y económicas que desalienten el uso de CFC-11 y, en particular, el cloruro de metileno, y promuevan el uso de dióxido de carbono líquido como agente de espumación para la producción de espumas a gran escala.)

Costos

19. Los costos de capital adicionales basados en la retroadaptación indirecta o directa comprenderían lo siguiente:

Rubro	Costo (\$EUA)
Unidad de dióxido de carbono líquido	335 000 - 375 000
Obras civiles, ensayos y capacitación	55 000
Costos de ensayo de la introducción progresiva	20 000 (como sea necesario)
Apoyo técnico	10 000
Total	420 000 - 460 000

Gastos imprevistos: 5 - 10% del costo total de capital adicional

No se incluyen tasas por licencia de tecnología.

20. Costos/ahorros adicionales de explotación: La base para el cálculo de los costos y ahorros adicionales de explotación, actualmente fundamentada en formulaciones teóricas, es esencialmente correcta y se puede mantener en ausencia de experiencia práctica adecuada en los países que operan al amparo del Artículo 5.

21. Además de los criterios y costos precedentes, los contratos pertinentes y los protocolos de puesta en servicio acordados entre los organismos de ejecución/compañías receptoras y los proveedores de la tecnología deberían incluir una obligación (posiblemente con penalidades adecuadas) para la parte del proveedor de la tecnología, a fin de asegurar que la puesta en servicio del equipo arroje como resultado la producción de un grado como mínimo de las espumas de la compañía, a escala completa estándar del proceso de producción de la compañía.

Ensayos

22. En vista de la situación de la tecnología y de los problemas técnicos identificados, los ensayos de procesos cortos tradicionales (de cinco minutos de duración) son claramente inapropiados para el dióxido de carbono líquido y resultan insuficientes para demostrar la funcionalidad de la planta o el equipo, verificar la aptitud de la formulación o seleccionar los parámetros de explotación correctos. Los ensayos de producción de espumas con dióxido de carbono líquido usando rellenos (orgánicos e inorgánicos) se han interrumpido frecuentemente interrumpidos en forma prematura (después de 10 minutos), debido a la acumulación de presión en el dispositivo para asentar los espumarajos, con un consecuente y significativo incremento en las tasas de desecho de espumas. Por lo tanto, a modo de demostración práctica de la tecnología, y con el propósito de satisfacer un protocolo de puesta en servicio, los ensayos deben incluir como mínimo un proceso de no menos de 30 minutos de duración. La realización satisfactoria de dicho ensayo permitiría a la empresa adquirir experiencia en la explotación, y ésta luego podría proceder a diversificar su escala de densidad de dióxido de carbono líquido con la asistencia del proveedor de la tecnología/materias primas. En los proyectos futuros, se podría incluir en los costos de capital adicional del proyecto la financiación adicional para los ensayos de introducción progresiva de hasta dos grados de espuma.

Capacitación

23. Las compañías fabricantes de espumas visitadas en Europa, mostraron generalmente voluntad de compartir su experiencia con sus contrapartes de los países que operan al amparo del Artículo 5. Los proveedores de la tecnología, en colaboración con los organismos de ejecución, pueden considerar oportuno recurrir al conjunto de experiencia de los países desarrollados y considerar, mediante la organización de seminarios y talleres que reúnan a los productores de espumas basadas en dióxido de carbono líquido de los países desarrollados y en desarrollo, o algún mecanismo bilateral para compartir experiencias, como medio para asistir y motivar a las compañías de los países que operan al amparo del Artículo 5 para la realización de conversiones satisfactorias.

Información de proyectos terminados

24. La información sobre proyectos terminados en la limitada cantidad de informes de terminación de proyectos de dióxido de carbono líquido actualmente disponibles, generalmente no proporciona una imagen clara de los fondos gastados. Se debería pedir a los organismos de ejecución que realicen una contabilidad más transparente de los fondos gastados en sus informes de terminación de proyectos, en particular cuando los costos de proyecto excedan 450 000 \$EUA o se haya instalado una línea de espumas nueva. La información a ser proporcionada debería incluir, entre otras, el tipo de tecnología usada, los costos relacionados (Cardio, dióxido de carbono o Novaflex), el costo de la línea de espumas nueva y/o el costo del equipo opcional adicional y la contribución de contraparte de la empresa receptora. La Secretaría y los organismos de ejecución también tendrían que revisar el formato de presentación de informes para que los informes de terminación de proyecto reflejen los objetivos logrados en los proyectos de dióxido de carbono líquido en lugar de los objetivos de transición que no han sido aprobados.
