



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/40/47
14 de junio de 2003



ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Cuadragésima Reunión
Montreal, 16 al 18 de julio de 2003

ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMA DE PAÍS: RPD COREA

Este documento consta de:

- Hoja de evaluación del programa de país (preparada por la Secretaría del Fondo)
- Comentarios y recomendaciones de la Secretaría del Fondo
- Carta de envío del Gobierno de la RPD Corea
- Carátula del programa de país
- Programa de país (Resumen ejecutivo)

HOJA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE PAÍS

1. La evaluación de la Secretaría del Fondo respecto a la actualización del programa de país consta de las siguientes secciones:

- Sección 1: Producción y consumo de SAO y plan nacional de eliminación de SAO
- Sección 2: Comentarios de la Secretaría del Fondo
- Sección 3: Recomendación
- Sección 4: Lista de proyectos aprobados para la RPD Corea
Carátula de programa de país y resumen ejecutivo (preparados por el PNUMA y la ONUDI)

Sección 1: Producción y consumo de SAO y plan nacional de eliminación de SAO

Antecedentes

2. En 1997, cuando el Comité Ejecutivo aprobó el programa de país de la RPD Corea se estimó que el total de producción y consumo de SAO en la RPD Corea era de 2 267 toneladas PAO y de 2 325 toneladas PAO, respectivamente. Después de la aprobación del programa de país original, la RPD Corea ha recibido más de 9,5 millones \$EUA (incluido el costo de apoyo del organismo), para eliminar 1 134 toneladas PAO de sustancias controladas en el sector de consumo. Además el Gobierno de la RPD Corea ha convenido con el Comité Ejecutivo en eliminar la totalidad de producción de SAO, a saber, de CFC al año 2003 y de CTC al año 2005. Al mes de diciembre de 2002, ya se habían eliminado 570 toneladas PAO en los sectores de espumas y de solventes. La RPD Corea ha satisfecho el nivel de congelación correspondiente a 1999 en cuanto a la producción y consumo de CFC.

3. En 2002, la producción total de SAO en la RPD Corea fue de 2 326 toneladas PAO que correspondía al mismo nivel que al consumo de SAO (es decir, 2 326 toneladas PAO). De la cantidad total de SAO producidas y consumidas, 2 027 toneladas PAO correspondían a CTC utilizado como solvente, agente de procesos y fumigante.

4. Desde 1995 en adelante, la situación económica de la RPD Corea ha cambiado. Los desastres naturales que acaecieron en el país entre 1995 y 1998 junto con una disminución del comercio con Rusia y otros países orientales, han tenido un impacto perjudicial en el desarrollo económico del país. Por estas circunstancias, el Gobierno dio prioridad a la industria metalúrgica y de maquinaria en apoyo de la producción agrícola lo cual requería el uso de solventes. Por consiguiente, a partir de 1996 la producción y consumo de CTC aumentó en el país; aunque la producción y consumo de CFC disminuyeron considerablemente.

5. En 1995, el Gobierno de la RPD Corea decidió dismantelar la instalación de producción de MB con una capacidad instalada de 120 toneladas PAO. Después de esa fecha, CTC ha sido utilizado como fumigante para almacenamiento de granos y para tratamiento de suelos. En 1996 cesó la producción y la importación de halones.

6. Los niveles de producción y de consumo de SAO en el período de 1995-2002 en RPD Corea se muestran en las Tablas 1 y 2, mientras que en la Tabla 3 se presenta el desglose por sectores del consumo de SAO:

Tabla 1: Producción de SAO (toneladas PAO)

ODS	Capacidad	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CFC-11	250	185	60	50	45	40	23	54	64
CFC-12	1,000	500	150	125	40	50	42	208	235
CFC-113	400	80	32	28	28	16	12	29	-
CTC	2,530	1,166	2,004	2,082	2,224	2,184	1,753	2,078	2,027
MCF	100	10	10	10	10	9	5	7	-
MB	120	120	-	-	-	-	-	-	-
Total	4,400	2,061	2,256	2,295	2,347	2,299	1,836	2,376	2,326
CTC(materia prima)		1,052	363	297	138	143	102	397	442

Tabla 2: Consumo de SAO (toneladas PAO)

ODS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CFC-11	194.2	70.0	70.0	45.0	40.0	23.0	56.0	64.0
CFC-12	446.6	165.0	135.0	40.0	50.0	42.2	237.0	235.0
CFC-113	80.0	32.0	28.0	28.0	16.0	12.0	28.8	-
CFC-115	1.5	-	-	-	-	-	-	-
Halon-1211	-	-	-	-	-	-	-	-
Halon-1301	10.0	-	-	-	-	-	-	-
CTC	1,166.0	2,004.2	2,082.3	2,224.2	2,183.5	1,753.4	2,077.9	2,027.3
MCF	10.0	10.0	10.0	9.0	9.0	5.1	7.0	-
MB	72.0	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,980.3	2,281.2	2,325.3	2,346.2	2,298.5	1,835.7	2,406.7	2,326.3

Tabla 3. Desglose sectorial de SAO (toneladas PAO)

Sector	ODS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Fabricación de refrigeración	CFC-11	-	31.0	-	-	-	12.0	31.0	37.0
	CFC-12	0.2	20.0	-	-	-	8.2	21.0	19.0
	CFC-115	1.5	-	-	-	-	-	-	-
Servicio de refrigeración	CFC-11	50.2	19.0	40.0	25.0	25.0	11.0	25.1	27.0
	CFC-12	446.3	145.0	135.0	40.0	50.0	34.0	216.0	216.0
Extinción de incendios	Halon-1211	-	-	-	-	-	-	-	-
	Halon-1301	10.0	-	-	-	-	-	-	-
Espumas	CFC-11	144.0	20.0	30.0	20.0	15.0	-	-	-
Aerosoles	CFC-12	-	-	-	-	-	-	-	-
Solventes	CFC-113	64.0	25.6	22.4	22.4	12.8	9.6	23.0	-
	MCF	10.0	10.0	10.0	9.0	9.0	5.1	7.0	-
	CTC	374.0	874.5	896.5	860.2	902.0	738.1	987.8	917.4
Fumigación	MB	72.0	-	-	-	-	-	-	-
	CTC	-	357.5	412.5	564.3	484.0	204.6	336.6	335.5
Agentes de procesos	CTC	792.0	772.2	773.3	799.7	797.5	810.7	753.5	774.4
Total		1,964.3	2,274.8	2,319.7	2,340.6	2,295.3	1,833.3	2,401.0	2,326.3

Instalaciones de producción de SAO

7. En 2001 se realizó una auditoría tecnoeconómica independiente de las instalaciones de producción de SAO en la RPD Corea, con el apoyo del Fondo Multilateral. En base a los resultados que proporcionó la auditoría, el gobierno del país y el Comité Ejecutivo convinieron (36ª Reunión) en los términos para el cierre y el desmantelamiento de las instalaciones de producción de SAO.

8. En el informe presentado por el consultor independiente que realizó la auditoría de las instalaciones de producción del país se indicaba que “las ventas de productos son en la actualidad pocas y, por lo tanto, las plantas industriales están funcionando a regímenes bajos. La producción de CFC-11, CFC-12, y CFC-113 disminuyó notablemente después del período de 1995-1996 como resultado del declive económico en la RPD Corea, impulsado por el declive de las economías de Europa Oriental. La baja demanda de CFC afecta directamente a la producción de los principales materiales en bruto (tetracloruro de carbono) (CTC) y gas fluoruro de anhídrido de hidrógeno (HF). El CTC constituye uno de los principales costos de material prima para la producción de CFC. La fábrica de 2.8 Vinalon, el único productor de CTC en la RPD Corea, produce solamente CTC para satisfacer la demanda nacional. El gas HF también constituye un importante costo de materia prima en la producción de CFC. En la planta industrial química de Myonggan, el único productor de HF en la RPD Corea, produce solamente HF para satisfacer la demanda nacional”.

Sector de refrigeración

9. La RPD Corea fabrica equipo de refrigeración doméstica y comercial a base de CFC y compresores en una empresa (Complejo de automatización 5 de octubre) con una capacidad de producción de 100 000 unidades/año.

10. El subsector de servicio de refrigeración está constituido por pequeños talleres que prestan servicio a 2,906 millones de refrigeradores domésticos y comerciales, para almacenamiento en frío, climatización de automóviles (MAC) y enfriadores centrífugos; las grandes instalaciones tienen facilidades de servicio internas. El número total de técnicos de servicio es de 550. En la siguiente tabla se indica el desglose de los CFC en el sector de refrigeración.

Tabla 4. Desglose de los CFC en el sector de refrigeración (toneladas PAO)*

Subsector	ODS	Aplicación	1995	1996	1997	2000	2001	2002
Doméstico	CFC-11	Fabricación	-	31.0	-	12.0	31.0	37.0
		Fabricación	-	16.5	-	5.4	18.8	17.0
	CFC-12	Servicio	133.3	110.0	112.0	24.0	136.2	145.6
Comercial	CFC-12	Fabricación	0.2	3.5	-	2.6	2.2	2.0
		Servicio	42.4	-	10.0	5.5	30.9	22.7
Industrial	CFC-11	Fabricación	-	-	-	-	-	-
		Servicio	50.2	19.0	40.0	11.0	25.0	27.0
	CFC-12	Servicio	-	-	-	4.5	5.3	4.5
MAC	CFC-12	Servicio	270.4	15.0	11.0	-	43.6	43.2
Totales	CFC-11		50.2	50.0	40.0	23.0	56.0	64.0
	CFC-12		446.3	145.0	133.0	42.0	237.0	235.0
	CFCs		496.5	195.0	173.0	65.0	293.0	299.0

* No se notificaron datos para 1998-1999

11. El Gobierno de la RPD Corea ha sometido a la consideración del Comité Ejecutivo en su 40ª Reunión, una propuesta de proyecto para la conversión de la empresa de fabricación de refrigeración a tecnología sin CFC y un plan de gestión de refrigerantes (UNEP/OzL.Pro/ExCom/40/38).

Usos de CTC como solvente, agente de procesos y fumigante

12. Hay 13 grandes empresas que utilizan como solventes (CFC-113, CTC y TCA) a base de SAO para la limpieza de componentes de metales en maquinaria, equipo electrónico, industrias de imprenta y textil. También hay seis empresas que fabrican sustancias químicas y productos farmacéuticos con ingredientes activos en los que se utilizan 774 toneladas PAO de CTC como agente de procesos (es decir, polietilenos clorinados y sulfoclorinados, caucho clorinado incluidas pinturas, productos de asbestos, PVC y alquitrán, ácido ascórbico, ciprofloxacina, norfloxacina, y diclorisocianurato sódico).

13. Al mes de diciembre de 2002, el Comité Ejecutivo aprobó 9 proyectos que llevarán a la eliminación de 985 toneladas PAO. El Gobierno de la RPD Corea sometió a la consideración del Comité Ejecutivo en su 40ª Reunión, una propuesta de proyecto para la eliminación de CTC en el subsector de solventes para limpieza (UNEP/OzL.Pro/ExCom/40/38).

Plan nacional de eliminación de SAO

14. El Gobierno de la RPD Corea ha decidido eliminar por completo el consumo restante de SAO mediante un plan nacional de eliminación que se ejecutará mediante programas anuales de acción en base al desempeño entre 2004 y 2010. Los objetivos del plan de acción son los de eliminar los CFC en el subsector de fabricación de refrigeración al año 2006 y en el sector de servicio al año 2010 y la eliminación completa de CTC al año 2005.

15. El plan de eliminación se basará en leyes y reglamentación vigentes junto con reglamentación adicional incluido lo siguiente:

- a) Prohibición de la fabricación, instalación y/o importación y exportación de equipo de refrigeración a base de CFC al 1 de enero de 2005;
- b) Conversión del equipo de refrigeración a base de CFC a medios sin CFC al 1 de julio de 2006 (a reserva de que el Comité Ejecutivo apruebe la financiación del proyecto de inversión para eliminación presentado a la 40ª Reunión);
- c) Prohibición de la fabricación y/o importación y exportación de compresores a base de CFC al 2004;
- d) Prohibición de importaciones de CFC, halones, TCA, CTC, y MB y exportaciones de CFC-11, CFC-12 y CTC al 1 de enero de 2007;
- e) Reducción de los recargos a la importación para CFC y/o unidades de reciclaje a base de HCFC; y

- f) Otorgamiento de licencias y certificación obligatorios de los talleres de servicio de refrigeración y de los técnicos que prestan servicio al equipo de refrigeración a base de CFC, por imponer una vez se haya completado la capacitación de técnicos de refrigeración y se hayan desplegado las unidades de recuperación y reciclaje.

Plan de acción propuesto

16. En la tabla siguiente se muestran las medidas propuestas por aplicar cada año.

Tabla 5. Plan de acción propuesto

Año	Blanco	Medidas
2003	Prohibida la importación de CFC-113, MCF, halones; prohibida la instalación de equipo MAC a base de CFC en nuevos vehículos; preparación de un programa de capacitación de funcionarios de aduanas, inicio del proyecto de ejecución para la implantación del RMP y fabricación de refrigeración; mejora de la recopilación y notificación de datos	Establecer, imponer y supervisar la producción y la importación (cuotas y licencias) de todas las SAO, redactar nuevas leyes y reglamentación; iniciar el establecimiento de la red de recuperación y reciclaje; preparar un programa anual de implantación del programa de país.
2004	Despliegue del equipo de recuperación y reciclaje; realización de la capacitación para instructores y oficiales de aduanas; reducción del consumo de SAO según lo previsto; promulgación de nuevas leyes y reglamentación.	Capacitar a instructores y oficiales de aduanas, solicitando su opinión sobre nuevas leyes y reglamentación; supervisar y evaluar la ejecución del proyecto de conversión y del RMP; campaña de educación respecto a nuevas leyes y a eliminación de SAO.
2005	Logro de una reducción del 50% de CFC; Terminación de los proyectos de conversión de refrigeración y CTC; Imposición de las nuevas leyes y reglamentación.	Aplicar el programa anual; supervisar y evaluar la recuperación y reciclaje; iniciar la imposición de nuevas leyes y reglamentación.
2006	Interrupción del uso de CTC; limitación del uso de CFC meramente al sector de servicios y mayor disminución. Presentación de proyectos PCR de conversión; prohibición de la importación de CTC y TCA para limpieza.	Supervisar y evaluar la recuperación y reciclaje; imponer las nuevas leyes y reglamentación.
2007	Logro de una reducción del 85% de todas las SAO; prohibición al 1 de enero de 2007 de la importación de CFC, MCF, CTC, halones y MB y de la exportación de CFC-11, CFC-12 y CTC	Supervisar y evaluar la recuperación y reciclaje. Imponer las nuevas leyes y reglamentación.
2008	Revisión y actualización del plan de gestión de refrigerantes (RMP).	Revisar y actualizar el RMP; supervisar y evaluar la recuperación y reciclaje; imponer las nuevas leyes y reglamentación.
2009 - 2010	Prohibición de la importación de todas las SAO (excepto CFC reciclados).	Revisar y actualizar el RMP; supervisar y evaluar la recuperación y reciclaje; imponer las nuevas leyes y reglamentación; establecer un programa de sensibilización para la eliminación de SAO.

Costo estimado

17. Se ha estimado que el costo de la implantación del plan de eliminación nacional para la RPD Corea es de 18 306 405 millones \$EUA, con el siguiente desglose:

Tabla 6. Costo estimado del plan de eliminación nacional (\$EUA)

I. Sector de refrigeración		
1	Fabricación de refrigeración (56 toneladas PAO)	799,411
2	Compresores	750,000
3	Plan de gestión de refrigeración	1,296,994
II. CTC		
1	Solventes	4,500,000
2	Agentes de procesos	6,500,000
3	Fumigación	3,500,000
III. Halones		
1	Plan de gestión de halones	300,000
IV. Asistencia técnica		
1	Preparación de proyecto de inversión para refrigeradores y compresores (ONUDI)	50,000
2	Preparación de planes de eliminación de CTC (fumigación, solventes y agentes de procesos)	60,000
3	Preparación del plan de gestión de halones (PNUMA)	50,000
4	Fortalecimiento institucional para 2003-2010 (PNUMA)	500,000
Costo total		US\$18,306,405

Sección 2: Comentarios de la Secretaría del Fondo

18. En su 36ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó una suma de 30 000 \$EUA para que la ONUDI preparara la actualización del programa de país de la RPD Corea. Sin embargo, no se presentó la actualización del programa de país de conformidad con el formato aprobado por el Comité Ejecutivo en su 35ª Reunión (Decisión 35/58).

Encuesta de datos de SAO

19. La Secretaría observó discrepancias importantes entre los datos notificados en la actualización del programa de país y los datos notificados por la RPD Corea de conformidad con el Artículo 7 del Protocolo de Montreal para el período 1995-2000, así como con los datos notificados a la Secretaría del Fondo (informe sobre la marcha de las actividades de implantación del programa de país) a veces por cantidades tan grandes como del 100 por ciento de diferencia.

20. Según lo notificado en la actualización del programa de país, entre 1995 y 2000, el consumo de CFC en el país (CFC-11 y CFC-12) disminuyó desde 640 toneladas a 65 toneladas y subsiguientemente aumentó a más de 290 toneladas en 2001 según lo indicado en la Tabla 7 siguiente. La Secretaría pidió una aclaración del PNUMA y de la ONUDI respecto al aumento

del consumo de CFC teniendo en consideración los desastres naturales que ocurrieron en el país entre 1995 y 1998 y la disminución del comercio con los países del bloque oriental.

Tabla 7. Aumento del consumo de CFC en el sector de la refrigeración

ODS	Aplicación	2000	2001	%change
CFC-11	Fabricación	12	31	258%
CFC-12	Fabricación	8	21	256%
CFC-11	Servicio	11	25	228%
CFC-12	Servicio	34	216	635%
Total		65	293	451%

21. A este respecto, el PNUMA indicó que las cifras presentadas en la actualización del programa de país se basan en una encuesta reciente realizada en el país. Las relaciones comerciales con China continuaron al mismo nivel o incluso quizás han aumentado debido a la disminución del comercio con los países de Europa Oriental. Debe también señalarse que las cifras de consumo correspondientes a 2002 están todavía por debajo del nivel de 1995 aunque no se ha proporcionado ninguna asistencia a la RPD Corea.

22. La Secretaría indicó también que los datos en la actualización del programa de país discrepaban también de los datos notificados por la auditoría independiente en cuanto a la oferta y la demanda de SAO en la RPD Corea para el período 1995-2000, introduciéndose sectores de consumo de SAO tal como formulación para solventes y agentes de procesos que hasta entonces no habían sido notificados por el país. La importancia de la discrepancia de los datos es que se ha modificado el consumo de línea de base del país para CTC desde 1 285,2 toneladas PAO a 2 121,1 toneladas PAO aunque las Partes no han sido informadas de este cambio significativo (según la Decisión XIII/15, los cambios de los datos de línea de base notificados por una Parte deben presentarse por la Parte del caso al Comité de aplicación para someterlos a la aprobación de la reunión de las Partes). Por consiguiente, parece ser que los datos presentados en la actualización del programa de país se apartan de la base reconocida para determinar el cumplimiento de la RPD Corea de sus obligaciones en virtud del Protocolo de Montreal relacionadas con CTC. La Secretaría observó también que el consumo actual de línea de base de CTC para la RPD Corea incluye una cantidad de 102,3 toneladas PAO que fue erróneamente notificada en 2000 como consumo a la Secretaría del ozono.

23. En cuanto a la cuestión del consumo de CTC, la ONUDI indicó que “en cuanto se trata del sector de solventes no había ninguna comprensión adecuada en el país acerca de aplicaciones de agentes de procesos. Todas las cantidades de CTC excepto las utilizadas para limpieza con solventes se consideraban como materia prima”. La ONUDI indicó también que “no parecía haber una comprensión clara por parte de la RPD Corea sobre el significado de materia prima para producción de SAO (es decir, CFC) y materia prima y/o agentes de procesos para producción sin SAO, que obviamente ya había sido inadecuadamente considerado antes de la actualización del programa de país de 2003”.

Sector de servicio de refrigeración

24. La Secretaría, el PNUMA y la ONUDI deliberaron acerca de cuestiones técnicas relacionadas con el sector de la refrigeración, incluido el elevado número de refrigeradores domésticos (aproximadamente 2,5 millones) y de máquinas heladoras (287 400 unidades) teniendo en cuenta las actuales dificultades económicas del país y su nivel de desarrollo económico, el número de refrigeradores domésticos a los que se presta servicio cada año y el número de unidades MAC a base de CFC. El PNUMA y la ONUDI informaron que el número de refrigeradores domésticos a los que se prestó servicio en 2002 era aproximadamente de 520 000 unidades y que la población estimada de vehículos con unidades MAC era aproximadamente de 100 000 unidades (en los últimos 10 años, se importó un considerable porcentaje de vehículos de Rusia, de otros países de Europa Oriental y de China).

25. La Secretaría señaló que a partir de 1996, no había habido consumo de halones en la RPD Corea (producción, importación y depósitos de reserva). Además, los usos de halones para prevención de incendios son extremadamente limitados y el uso de CO₂, nitrógeno y agua para extinción de incendios es la forma prevaleciente en el país. Por consiguiente, no se justificaba el desarrollo de un plan de gestión de halones propuesto por el gobierno por un costo estimado de 300 000 \$EUA. El PNUMA y la ONUDI informaron que no se había realizado en el país ningún estudio sobre halones. El gobierno está en la actualidad evaluando la capacidad instalada para halones a fin de determinar si pudiera o no recibir asistencia para el establecimiento de un banco de halones.

Plan nacional de acción para eliminación de CFC

26. El Gobierno de la RPD Corea ha decidido eliminar su consumo de SAO mediante varios planes nacionales de eliminación sectorial (que abarcan los diversos SAO utilizados en el país). Para la eliminación de los CFC, el gobierno propone un plan de eliminación para una empresa nacional de fabricación de refrigeración y para un fabricante de compresores; un Plan de gestión de refrigerantes (RMP) para la eliminación del 85 por ciento del consumo de CFC en el sector de servicio; y una subsiguiente propuesta para el restante 15 por ciento de CFC. Sin embargo, en consonancia con las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo, la Secretaría propuso presentar un solo plan nacional de eliminación de CFC que se extendiera a todo el consumo de CFC utilizado para equipo de fabricación (56 toneladas PAO) y servicio de equipo de refrigeración (243 toneladas PAO) teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) El plan debería extenderse a la totalidad del consumo de CFC y debería incorporar un acuerdo entre la RPD Corea y el Comité Ejecutivo;
- b) El nivel máximo de CFC cuya financiación es admisible (en virtud de la Decisión 35/57) en la RPD Corea es de 291,7 toneladas PAO (es decir, unas 7 toneladas por debajo del consumo de CFC en 2002);
- c) El nivel máximo de CFC por eliminar durante el trienio 2003-2005 es de 225,5 toneladas PAO (según el modelo orientado al cumplimiento); con el consumo restante por eliminar después de 2005; y

- d) La asistencia técnica y la creación de capacidad deberían ser un componente del plan de eliminación de CFC (y de cualquier otra eliminación de SAO por preparar), en lugar de una actividad autónoma según lo que actualmente se propone.

27. Se informó a la Secretaría que durante la preparación de la actualización del programa de país y del RMP, el PNUMA y la ONUDI deliberaron la cuestión precedente con el gobierno. A este respecto el gobierno indicó que “debido a motivos internos que relacionados con dificultades entre uno y otro ministerio, la presentación por separado para los proyectos de servicio y de fabricación sería la única solución aceptable. Por este hecho y por la relación muy baja de costo a eficacia que se utiliza actualmente en los planes nacionales de eliminación opinamos que es preferible mantener estos proyectos por separado”. Además, incluidas las propuestas de proyectos para la conversión de la planta industrial de fabricación de refrigeración y la planta industrial de compresores dentro de un plan de eliminación de CFC, no sería viable con una relación de costo a eficacia de 5 \$EUA a 6\$EUA por kg (similar a la relación de costo a eficacia de planes de eliminación de CFC ya aprobados).

Producción de sustitutos

28. En la actualización del programa de país se informa que para satisfacer la demanda nacional de alternativas de SAO, el Gobierno de la RPD Corea propone la producción de varias alternativas sin SAO. En el sector de la refrigeración se propone sustituir el uso de CFC-11 y de CFC-12 por isobutano y propano. Sin embargo, el equipo nuevo de refrigeración que está siendo importado al país se basa en refrigerante HFC-134a y la propuesta para el sector de fabricación de refrigeración presentada a la 40^a Reunión propone la sustitución de CFC-12 por HFC-134a (y no isobutano).

29. La Secretaría señaló también que el centro de investigación para protección del medio ambiente ha preparado un nuevo refrigerante (‘Moran’) producido a partir de propileno como sustitución de CFC-12 en los refrigeradores domésticos. No obstante que: i) más del 85 por ciento de la totalidad del equipo de refrigeración a base de CFC del país corresponde a refrigeradores domésticos, ii) más del 67 por ciento del CFC-12 utilizado en el subsector de servicios es para el servicio de este equipo, iii) la instalación para producción de CFC-11 y CFC-12 será desmantelada en 2003, e iv) las importaciones de CFC son prácticamente inexistentes (cero en 2002 y 30 toneladas PAO de CFC-12 en 2001), en el plan de acción no se analizan las cuestiones técnicas de seguridad y de costo asociadas al uso de hidrocarburos como refrigerantes. El PNUMA y la ONUDI respondieron que la información relativa al nuevo refrigerante fue proporcionada por el gobierno para indicar sus esfuerzos en encontrar nuevas alternativas a los refrigerantes a base de CFC. Sin embargo, el nuevo refrigerante (“Moran”) todavía no se ha demostrado que sea una alternativa viable en el comercio y, por consiguiente, el gobierno ha seleccionado HFC-134a como refrigerante en el subsector de fabricación.

Sector de consumo de CTC

30. El consumo de CTC en 2002 en el país fue de 2 027 toneladas PAO. Al cierre de 2004, se habían eliminado más de 1 720 toneladas PAO para lograr el cumplimiento con el blanco de eliminación de CTC del año 2005. Se somete a la consideración del Comité Ejecutivo en su 40^a

Reunió un plan de eliminaci3n de CTC en el subsector de solventes para limpieza; sin embargo, se propone presentar en 2004 otros planes de acci3n para eliminaci3n de CTC. La Secretarí a indic3 que quiz3s la RPD Corea no est3 en condiciones de cumplimiento en 2005 respecto al consumo de CTC teni3ndose en cuenta la gran cantidad de CTC utilizada en el país en muchas aplicaciones (solventes, agentes de procesos, fumigaci3n de suelos y fumigaci3n de artí culos de consumo), y el marco de tiempo promedio para la ejecuci3n de los proyectos (entre 3 y 7 ań os o m3s).

31. En el subsector de fumigaci3n se habí a propuesto sustituir CTC por una combinaci3n de varias sustancias quí micas y/o t3cnicas de alternativa. Sin embargo, la Secretarí a seń al3 que algunas de las alternativas propuestas de CTC no eran de buena relaci3n de costo a eficacia y estaba en duda su sostenibilidad a largo plazo o requerí an una gran inversi3n de capital. Por ejemplo, los tratamientos en frí o, por irradiaci3n, por microondas y anaer3bico, no se consideran alternativas de buena relaci3n de costo a eficacia para almacenaje de granos y molinos de harina en este momento debido a sus grandes costos de ejecuci3n y a una uniformidad no demostrada en su actuaci3n. Aunque la fosfina y la fosfina con CO₂ son alternativas viables para el almacenamiento de granos la naturaleza exacta de las plagas implicadas y las condiciones de almacenamiento tienen un gran impacto en su eficacia y sostenibilidad a largo plazo. El formato etí lico y los tratamientos con formato etí lico y formato metí lico no se ha demostrado que sean ni fiables ni eficaces en operaciones a escala comercial y tambi3n presentan posibles riesgos para el medio ambiente y la salud. Cloropirifos no es una buena alternativa para fumigaci3n de suelos; ha sido asociado a la contaminaci3n, plantea riesgos a la salud y no est3 en consonancia con controlar las plagas arraigadas en el suelo.

32. En cuanto a las cuestiones precedentes, el PNUMA y la ONUDI indicaron que se presentarán a la 41ª Reuni3n del Comit3 Ejecutivo los planes de acci3n remanentes para eliminaci3n de CTC en aplicaciones de fumigantes y de agentes de procesos. En la mayorí a de las empresas que utilizan CTC, ya se han elaborado las alternativas y parcialmente se han sometido a pruebas. En unas pocas aplicaciones m3s complejas de agentes de procesos, las empresas est3n introduciendo algunas precauciones para el almacenamiento con miras a usos de CTC despu3s de 2005 para cubrir las demandas del mercado, si no se completara a tiempo la conversi3n. Por consiguiente, si se aprueban en 2003 todos los planes propuestos de eliminaci3n, serí a posible lograr el 85 por ciento de reducci3n del consumo de CTC segú n lo programado.

33. En la aplicaci3n de almacenamiento de granos (135 toneladas PAO), es viable una alternativa especial a CTC. Para fumigaci3n de granos y almacenamiento, la fosfina, (por sí sola o en combinaci3n con CO₂) es una alternativa id3nea. Para fumigaci3n de suelos ha de ser de nuevo evaluado el cloropirifos como tecnologí a de alternativa debido a los riesgos para el medio ambiente y la salud.

Secci3n 3: Recomendaci3n

34. El Comit3 Ejecutivo pudiera:

- a) Tomar nota de la propuesta de actualizaci3n del programa de país de la RPD Corea presentado por el PNUMA; y

- b) Pedir al PNUMA y a la ONUDI que analicen las cuestiones suscitadas por la Secretaría del Fondo respecto a las discrepancias en los datos de CTC, revisen consiguientemente el documento de actualización del programa de país y lo presenten de nuevo, utilizando el formato aprobado en la Decisión 35/58, a una futura reunión del Comité Ejecutivo.

Sección 4. Lista de proyectos aprobados para la RPD Corea

Título del proyecto	Organismo	Sec .	PAO eliminadas (cons)	PAO por eliminar (cons)	PAO eliminadas (prod)	PAO por eliminar (prod)	\$aprobados	\$Desembolsados
Phasing out CFC-11 at Hambung Foam Factory, Hamgyong South Province	UNIDO	FOA	35.0	35.0			100,376	100,376
Phasing out CFC-11 at Pyongyang Foam Plant	UNIDO	FOA	83.0	83.0			101,424	101,424
Phasing out CFC-11 at Chongjin Foam Factory, Hamgyong North Province	UNIDO	FOA	32.0	32.0			103,434	103,434
Preparation of a demonstration project in the methyl bromide sector	UNIDO	FUM	-	-			23,013	23,013
Non-investment project: promotion and information transfer of alternatives to the use of methyl bromide in the preparation of seedbeds for the cultivation of rice and maize	UNIDO	FUM	-	-			27,304	27,304
Closure of ODS production plant	UNIDO	PRO	-	-	500.0	500.0	1,344,350	1,344,350
Development of a refrigerant management plan	UNEP	REF	-	-	-	-	60,000	0
Conversion of metal cleaning processes from ODS solvents to vapour degreasing at Unsan Tools Factory (UTF)	UNIDO	SOL	110.0	110.0			311,921	311,921
Conversion of metal cleaning processes from ODS solvent to vapour at Pyongyang September 18 Bearings Factory	UNIDO	SOL	121.0	121.0			1,076,889	1,076,889
Conversion of remaining metal cleaning processes from ODS solvents to vapour degreasing at Unsan Tools Factory (UTF)	UNIDO	SOL	168.0	168.0			490,157	487,186
Conversion of metal cleaning processes from CTC solvent to TCE vapour degreasing at Ceramic Tools Factory (CTF)	UNIDO	SOL	19.8	19.8			206,657	206,657
Preparation for four projects in the solvent (CTC) sector	UNIDO	SOL	-	-			70,000	69,802
Conversion of cleaning installations from carbon tetrachloride to aqueous cleaning techniques at the Gumsong Tractor Factory (GST)	UNIDO	SOL	198.0	-			1,932,207	12,468
Conversion of cleaning processes from CTC to aqueous and solvent cleaning techniques at Huichon February 26 Factory (HUI)	UNIDO	SOL	209.0	-			1,945,477	0
Conversion of methyl chloroform and CTC to non-ODS solvent cleaning in the plating workshop of the Taedong-gang Television Factory (PTV), Taedong-gang District, Pyongyang City	UNIDO	SOL	59.8	-			597,886	0
Conversion of Cleaning Processes from CTC to perchloroethylene cleaning at the galvanising workshop of the Pyongyang Illuminating Fixtures Factory (PIF)	UNIDO	SOL	29.7	-			230,172	0
Conversion of cleaning processes from CTC (formerly methyl chloroform) to perchloroethylene cleaning at the Plating Workshop (PLT) of the refrigeration factory of the 5 October	UNIDO	SOL	69.3	-			508,068	0

Título del proyecto	Organis- mo	Sec .	PAO elimi- nadas (cons)	PAO por eliminar (cons)	PAO elimina- das (prod)	PAO por eliminar (prod)	\$apro- bados	\$Desem- bolsados
Automation Complex, Pyongchon District, Pyongyang City								
Country programe preparation	UNEP	SEV	-	-	-	-	40,000	40,000
Establishment of a National Ozone Cell	UNEP	SEV	-	-	-	-	142,560	126,456
Project formulation of investment projects in all sectors	UNIDO	SEV	-	-			68,172	68,172
Renewal of institutional strengthening	UNEP	SEV	-	-	-	-	95,040	0
Preparation of country programme update	UNEP	SEV	-	-	-	-	30,000	0
Total			1,134.6	568.8	500.0	500.0	9,505,107	4,099,452

COUNTRY PROGRAMME COVER SHEET

Country: Democratic People's Republic of Korea Date Received: May 2003

Lead National Agency: National Coordinating Committee for Environment

Period covered by Country Programme: 2002-2010

1. Phase Out Schedule

Substances	Current consumption (tonnes x ODP) in 2002	Planned total consumption till phase-out (tonnes x ODP)	Planned year phase-out
CFC-11	64 x 1.0 = 64	192 ODP tons	2009
CFC-12	235 x 1.0 = 235	768 ODP tons	2009
CFC-113	0	0	Already phased out in
Halon 1211	0	0	2001
Halon 1301	1843 x 1.1 = 2027.3	0	2007
CTC	0	4,119 ODP tons	2007
MTC			2006
Total:	2,326 ODP tons	5,079.5 ODP tons	2009

2. Government Action Plan

Year(s)	Description of action	Sector (if any)	Intended effect	Estimated costs
2003-2005	Refrigerant Management Plan	Refrigeration service	Phase out 243 tons of CFC-12	1,177,394
2003-2005	Sector plan for production conversion of refrigerator and compressor	Refrigeration Production	Phase out 56 tons of CFCs directly (plus 21 tons of indirect phase out)	1,365,011
2003-2010	Halon Management Plan	Halon	Sustain halon phase out	300,000
2003-2005	CTC phase out in solvent sub-sector	Solvent	332.3 ODP tons of CTC	4,500,000
2003-2005	CTC phase out in process agent sub-sector	Process agent	774.4 ODP tons of CTC	6,500,000
2003-2005	Implementation of the ODS production closure project	ODS production	500 ODP tons	1,344,350
2003-2010	CTC phase out in fumigation sector	Fumigation	335.5 ODP tons of CTC	3,500,000
2003-2005	Prepare and promulgate legislation and standard for ODS phase out	All sectors	Control use of ODS for all sectors; Control import and export of ODS and equipment that consumes ODS; License and monitor refrigeration service system, Establish National CFCs Recovery and Recycling Network;	Cost is included in above sector plans

3. Project Summary

Year (s)	Type of project	Project description	Project cost	Incremental cost	Participating Implementing Agencies (if any)	Tons x ODP Phased Out
2003-2005	Training, workshops and capital	Refrigerant Management Plan	1,177,394	1,177,394	UNEP, UNIDO	243 ODP MT
2003-2005	Capital	Sector plan for production conversion of refrigerator and compressor	1,365,011	1,365,011	UNIDO	56 ODP MT directly, 21 MT indirectly
2003-2010	Training, workshops	Halon Management Plan	30,000	300,000	UNEP	0
2003-2005	Capital	CTC phase out in solvent sub-sector	4,500,000	4,500,000	UNIDO	332.3 ODP MT
2003-2005	Capital	CTC phase out in process agent sub-sector	6,500,000	6,500,000	UNIDO	774.4 ODP MT
2003-2005	Capital	CTC phase out in fumigation sector	3,500,000	3,500,000	UNIDO	335.5 ODP MT
2003	Pre investment	Preparation of sector plan for refrigerator and compressor	50,000	50,000	UNIDO	N.A.
2003	Pre investment	Preparation of National CTC Phase out Plans (fumigation, solvent and process agent)	60,000	60,000	UNIDO	N.A.
2004	Pre investment	Preparation of Halon Management Plan	50,000	50,000	UNEP	N.A.
2003-2010	Training information transfer	Institutional Strengthening	500,000	500,000	NCCE/UNEP	N.A.

Project types include: pre-investment, training, workshops, information transfer, and capital.

4. Costs

Cost of Activities and Projects in Country Programme update (US \$)	18,002,405	
Estimated cost of complete phase out (US \$)	18,002,405	
Estimated cost effectiveness (US \$)	10.34	per tonne x ODP

Executive Summary

The Country Program Update (CPU) for RPD Korea provides an overview of activities implemented under the Montreal Protocol on Substances That Deplete the Ozone Layer (MP) in RPD Korea. This overview also includes an assessment of the assistance provided by the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol (MLF) for supporting RPD Korea's effort in meeting its obligations under the MP as given in the initial Country Program. It also includes an analysis of remaining ODS phase out that is required in the country and presents a strategy, an action plan and cost estimates to complete the phase out of remaining ODS.

RPD Korea is committed to complete ODS phase out in accordance with the control measures under the MP. RPD Korea ratified the Montreal Protocol (MP) on 24 January 1995, and is eligible to receive grants from the MLF. RPD Korea received financial assistance from the MLF for the development of a Country Programme (CP) in 1995. The CP was completed with the assistance of UNEP in December 1996 and approved by the Executive Committee (ExCom) of the MLF at its 21st meeting in February 1997.

RPD Korea, with an economic policy of industrial self-sufficiency, is a consumer and a producer of ODS. In 1995, the production and consumption of controlled substances in the country was 895 ODP tons (excluding CTC), and 814 ODP tons (excluding CTC) respectively. ODS demand and supply has been severely impacted by the natural disasters of 1996-1997 that led to lower production and consumption in the subsequent years. The economic recovery after 1997 saw an increase in the production and consumption of ODS in the country. However, the country was able to meet its 1999 freeze commitment as specified in the Montreal Protocol.

ODS consumption in 2002 was 2,326 ODP tons. This included 299 ODP tons of CFC-11/12 and 2027 ODP tons of CTC (1843 ODS tons). As of 2002, RPD Korea has stopped producing and consuming CFC-113, halon-1211, halon-1301, Methyl Chloroform and Methyl Bromide. The remaining ODS use of CFC-11/12 is in the production of domestic and commercial refrigerators and in the refrigeration servicing sector. CTC is used in solvents cleaning, as process agent and in fumigation. In the CPU, the only household refrigerator production facility is proposed for conversion to ODS substitute, 134a as refrigerant.

The National Ozone Unit (NOU) of RPD Korea, set up within the National Coordinating Committee for Environment (NCCE), has played a key role in developing and implementing the ODS phase out program. When the program was initiated in 1996, with the assistance of UNIDO and UNEP, NCCE was actively involved in implementing and monitoring the ODS phase out projects and were able to develop its management capacities.

The original CP set quantitative intermediate targets for ODS phase out in Table 3.1. Assessing progress against the MP control measures, RPD Korea has been able to meet the first MP control measure of 1999 freeze level for Annex A Group 1 substances. CFC consumption in 1999 was 106 ODP tons against the planned target of 287.27 ODP tones in 1999 in the original CP. This is 24 % of the freeze level (441.67 ODP tones) for CFC consumption. CFC production in 1999 was 106 ODP tons against the base line of 403.3 ODP tons. This is 26 % of the freeze level for CFC production. However, it may be mentioned that this drastic reduction in consumption and production was primarily due to the economic downslide witnessed by the country during 1995-1999.

UNEP and UNIDO carried out reviewing and updating of ODS data in February 2000, analyzing the consumption trends in the post 1999 period and the data for 2002, it is presumed that RPD Korea may be able to achieve the 2005 and 2007 reduction targets if relevant phase out activities proposed in the CPU are implemented.

In the 36th meeting of the Executive Committee (March 2002) RPD Korea's CFC production sector phase out plan for shutdown and dismantling its ODS production facilities was approved. ODS production phase out will be completed as per the Agreement between RPD Korea and ExCom. CFC-113 and MCF production facilities have already been dismantled showing the proactive actions of the country to phase out the ODS use in the country. The CFC-11/12 and CTC production facilities will be dismantled in 2003 and 2005, respectively. CTC production for solvent, process agent and fumigant will be dismantled in 2005. Future demand for critical/essential uses of Halons is proposed to be met through the halon management plan.

The CPU has been prepared based on a review of the current assessment of the implementation of the original CP and the Amendment to the original CP, and a critical assessment of the required policy, strategy and action plan to complete the phase out of remaining ODS in the country. Approved activities will continue to be implemented as designed. These include ongoing Institutional Strengthening project, solvent sector projects, and ODS production closure project.

In addition, RPD Korea has decided to address the remaining consumption of ODS through the following national phase out plans:

- National CTC Phase out plan proposed to be submitted in 2004.
- Refrigerant Management Plan (RMP) including the refrigeration manufacturing sector plan being submitted in 2003.

Halon Management Plan will be developed separately to meet essential uses. These plans will be coordinated and implemented by the NCCE as NCCE will assume the lead role in managing the ODS phase out plan. The country has requested UNIDO and UNEP to assist it in implementing the investment and non-investment components of the above-mentioned plans. NCCE will also be in charge of technical support and technical assistance program for addressing the residual consumption in a large number of workshops through a combination of awareness-raising, training and financial support. Future servicing needs of all remaining ODS containing equipment is proposed to be met through recovered and recycled ODS under the project activities of National CFCs Recovery and Recycling Network proposed by RMP or imported which will be controlled by Import/export Monitoring and Control measures under the activities of Legislative provisions and regulations of RMP and Customs Training Component of RMP from 2006 to 2010. The proposed Action Plan is presented in Chapter III.

The overall targets for phase out in all sectors will be:

Sector	By when
ODS production	2005
Process agent CTC uses	2005
Remaining solvent CTC uses	2005
CTC uses in fumigation	2005
CFC service requirements	2010
Halon requirements	2010
Conversion of compressor factory	2005
Conversion of domestic refrigerator factory	2005

The estimated incremental cost of remaining eligible consumption of 1741 ODP tons is approximately US\$18,306,405. The costs effectiveness, therefore, is US\$10.52/kg ODP.

This CP Update is result of assistance received from UNEP and UNIDO. An innovative approach of South-South cooperation was utilized to get hands-on expertise of SEPA China. This also resulted into wider consultation with the stakeholders within the country.



조선민주주의인민공화국 환경민족조정위원회

DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA
National Coordinating Committee for Environment

P.O.Box 44 Pyongyang, Tel. 850-2-18111(381 8370), Fax 850-2-381 4660

May 8, 2003

Dear Dr. Omar El-Arini,

Subject: the Country Programme Update and the Refrigerant Management Plan for DPR Korea

We have the honour to herewith submit to you the Country Programme Update for the Phase out of the Ozone depleting substances in our country.

Together with the Country Programme we submit a project proposal for the Refrigerant Management Plan which has been developed along with the present Country Programme.

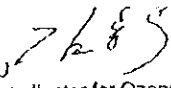
The National Coordinating Committee for Environment, DPR Korea would like to take this opportunity to emphasize the appreciation of the Government of DPR Korea for the financial assistance extended to it through the Multilateral Fund, which enabled the preparation of the present Country Programme Update and the Refrigerant Management Plan respectively.

We are pleased to ensure that the Government of DPR Korea is highly committed to the implementation of its strategy for the phase out of ozone depleting substances as stipulated in this programme.

We hope that the Country Programme Update and the Refrigerant Management Plan will get approved in the 40th Meeting of Executive Committee of the Multilateral Fund in July 2003.

Thank you for your cooperation and support.

Yours truly,


Kim Yong U
National Coordinator for Ozone

Dr. Omar El-Arini
Chief Officer
Secretariat of MLF

Cc: Mr. Surendra Shrestha
Director
UNEP ROAR/RRC AP

Ms. Yalcindag
Director
Montreal Protocol Branch
UNIDO