

AcciónOzono



Boletín dedicado a la protección de la capa

de ozono y la implementación del Protocolo de Montreal

Publicación trimestral del IMA del PNUMA

Programa AcciónOzono bajo la égida del Fondo Multilateral

Punto de vista

Hacia 1999



Ing. Marco Antonio
González Salazar,
Viceministro del
Ambiente y Energía,
Costa Rica

En las postrimerías del siglo XX, uno de los temas centrales en la discusión ambiental es la asignación de precios a la naturaleza. La globalización económica y la situación social y ambiental de nuestros países encienden aún más la tarea de conciliar las políticas de desarrollo.

Costa Rica, durante los últimos decenios, ha privilegiado la inversión pública en educación, salud, infraestructura y conservación ambiental. Hoy el Presidente José María Figueres Olsen ha lanzado el reto del Desarrollo Sostenible, con políticas integradas en lo económico, social y ambiental. La estrategia es simple y pragmática. Se busca *conservar* las riquezas naturales—biodiversidad, bellezas escénicas, agua, aire, suelo—, *conocer* su potencial— inventario, investigación, desarrollo—, y *usar* inteligentemente la base productiva de recursos naturales—ecoturismo, biotecnología, alimentos, medicina y servicios ambientales.

En esta tarea los acuerdos multilaterales sobre ambiente, comercio y desarrollo sostenible constituyen sin lugar a dudas el

mejor instrumento para alcanzar metas mundiales pero también nacionales cuando se integran elementos de equidad, acceso al mercado, competitividad y comercio justo entre las naciones.

El Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal representan en este sentido la gran oportunidad para nuestros países de dar un salto definitivo en la gestión de la problemática del ozono y también como ejemplo exitoso de acción conjunta para proteger la vida sobre el planeta.

El Protocolo de Montreal entra en su fase de madurez y se debate sobre el reaprovisionamiento del fondo para el trienio 1997–99. La 8ª Reunión de las Partes en San José (Costa Rica) se abocará de lleno a definir el nuevo monto. Los países suscritos al Artículo 5 consideramos que ese monto debe ser conforme con los acuerdos ya alcanzados por las Partes y a su vez reflejar el verdadero compromiso de todos en conservar la capa de ozono, de acuerdo con el principio de responsabilidad común pero diferenciada.

Será al final de este trienio cuando los países en desarrollo deberemos congelar el consumo de las sustancias listadas en el Anexo II al Protocolo. Por lo tanto, el reaprovisionamiento reflejará la voluntad política de las Partes para cumplir el calendario y la misión del Protocolo de Montreal.

Costa Rica será el marco ideal para tomar una decisión que ciertamente trasciende la voluntad de las Partes. Sean bienvenidos y trabajemos por lo mejor.

AcciónOzono ISSN 1020-1602

Punto de vista	1
Debate sobre reaprovisionamiento	1
Noticias de agencias internacionales	2
Actualización en industria y tecnología	3–5
Noticias de las redes	6
Éxitos en eliminación	6
Preguntas y respuestas: el bromuro de metilo	7
Talleres técnicos en Vietnam	7
Formación sobre refrigeración en Senegal	7
Noticias científicas del ozono	8
Proyectos de inversión finalizados	8
Japón ayuda a sus vecinos de Asia	8
Mejoras en la información de datos	9
El Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica informa sobre inhaladores basados en CFC	9
Celebraciones del Día del Ozono	9
En breve	9
Resumen mundial de políticas	10
Estado de ratificación	10
Publicaciones/reuniones	10

Comité editorial: Sra J. Aloisi de Lardere, Dr S. Andersen, Dra S. Carvalho, Dr O. El-Arini, Sr K. Fay, Sr P. Horwitz, Dra M. Kerr, Sra I. Kökeritz, Dr L. Kuijpers, Sr G. Nardini, Sr K. M. Sarma, Sr R. Shende, Sr Tan Meng Leng, Sr M. Verhille, Sr J. Whitelaw, Sr Liu Yi

Editor: Robin Clarke

Director de publicación: Sra Cecilia Mercado

Auxiliar de publicación:

Sra Gladys Hernández

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL
MEDIO AMBIENTE
INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE
(IMA del PNUMA)
PROGRAMA ACCIONOZONO

Tour Mirabeau
39-43 Quai André Citroën
75739 Paris Cedex 15, Francia

TEL: (33) 1 44 37 14 50 FAX: (33) 1 44 37 14 74
TELEX: 204 997 F CABLE: UNITERRA PARIS
Correo electrónico: ozonaction@unep.fr
Internet: <http://www.unepie.org/ozonaction.html>

Al 31 de agosto de 1996, 87 proyectos bajo el Fondo Multilateral han eliminado 10 740 toneladas de sustancias que agotan la capa de ozono

Debate sobre reaprovisionamiento del Fondo Multilateral

El punto principal del orden de día de la 13ª reunión del GICA celebrada en Ginebra del 26 al 29 de agosto, fue el tema del reaprovisionamiento del Fondo Multilateral para el trienio 1997–99. El Grupo de Evaluación Tecnológica y Económica del PNUMA (TEAP) presentó los resultados de su estudio sobre el reaprovisionamiento del Fondo Multilateral, en el que se estimó que se necesitarían US\$436,5 millones para congelar la producción y el consumo de SAO en los países en desarrollo para el 1999. También se requieren otros US\$40-

60 millones para respaldar el impulso logrado en los países en desarrollo que se han comprometido a una eliminación de SAO más rápida de lo exigido bajo el Protocolo. Estos montos hay que compararlos con los US\$455 millones requeridos en 1994–96.

El GICA también formuló sus recomendaciones acerca de las exenciones para usos esenciales de SAO en 1997, el control del comercio de bromuro de metilo, el comercio ilegal de sustancias

... continúa en la página 8

¡Buenas noticias!

Todos los países desarrollados han pagado la contribución de 1995 al Fondo Multilateral. Sin embargo, el Boletín *AcciónOzono* seguirá publicando la relación de países atrasados en los pagos, así como las cantidades adeudadas.

Noticias de agencias internacionales



Secretariado del Fondo

Una vez recibidos los fondos suficientes, el Secretariado pidió al

Tesorero del Fondo Multilateral (PNUMA) que liberara fondos para que las agencias de implementación pudieran financiar los proyectos aprobados pero no financiados por la 19ª reunión del ExCom.

En julio, se convocó una reunión de coordinación entre las agencias de implementación y el Secretariado, precedida de una teleconferencia. El Secretariado asistió a la 13ª reunión del GICA y la 1ª Reunión del Directorio de la 7ª Reunión de las Partes. El Secretariado estuvo representado igualmente en la reunión de la Red de funcionarios de SAO del Sudeste Asiático y el Pacífico, que tuvo lugar en Brunei Darussalam (ver página 6). El oficial en jefe del fondo pronunció un discurso en la Primera Conferencia Nacional sobre Protección de la Capa de Ozono en China, el Día Internacional para la Protección de la Capa de Ozono.

El Secretariado revisó la base de datos del Inventario de Proyectos Aprobados y puso al día el documento *Policies, Procedures and Guidelines*. Los funcionarios del Secretariado trabajaron en documentos de políticas sobre programas de supervisión y evaluación, pautas para el sector tabacalero y eliminación de SAO en pequeñas industrias. Están preparando la 20ª reunión del ExCom en Montreal.

Contacto: Dr Omar El-Arini, Secretariado del Fondo Multilateral, 1800 McGill College Avenue, 27th Floor, Montreal, Quebec H3A 3J6, Canadá. Tel: (1) 514 282 1122 Fax: (1) 514 282 0068 Correo electrónico: mleyva@unmfs.org



Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA

Se celebraron en Hanoi y Ho Chi Minh talleres

sobre técnicas de eliminación de SAO, así como tres talleres de seguimiento de los talleres para la Formación de Preparadores en Buenas Prácticas en Refrigeración en Louga, Kaolack y Dakar, Senegal (ver página 7).

El taller anual de la Red de funcionarios de SAO del Sudeste Asiático y el Pacífico se organizó en Brunei Darussalam. Se celebraron reuniones de seguimiento de la red de funcionarios de SAO de países africanos de habla inglesa en Accra, Ghana, y de la América Latina y el Caribe (Sur y Central) en Cancún, México (ver página 6).

Se han finalizado ocho programas de

país (Bahrein, Croacia, Etiopía, Honduras, Jamaica, Lesoto, Pakistán y Tanzania), y se han entregado a la 20ª reunión del ExCom los informes correspondientes, incluyendo los proyectos de fortalecimiento institucional (excepto el de Pakistán, que fue aprobado en una reunión anterior).

También se entregaron para su consideración en la 20ª reunión del ExCom un informe sobre el trabajo en curso sobre enfoques generales para países de bajo consumo de SAO (PBC), el cual incluye modalidades para continuar, y un Documento Informativo sobre la implementación de la estrategia de formación.

Contacto: Sra Jacqueline Aloisi de Lardere, IMA del PNUMA, 39-43 quai André Citroën, 75739 Paris Cedex 15, Francia. Tel: (33) 1 44 37 14 50 Fax: (33) 1 44 37 14 74 Correo electrónico: ozonation@unep.fr



Secretariado del Ozono del PNUMA

El Secretariado organizó la 14ª Reunión del Comité de Implementación (el 27 de agosto, ver página 9), la 13ª Reunión del GICA (26-29 de agosto, ver página 1), y la Primera Reunión del Directorio de la 7ª Reunión de las Partes (30 de agosto).

Se distribuyó en Ginebra durante la Reunión del GICA la cuarta edición del *Handbook for the International Treaties for the Protection of the Ozone Layer, The Vienna Convention (1985), the Montreal Protocol (1987)*. También se distribuyó a las Partes el informe del TEAP de junio de 1996.

El Secretariado invitó a todas las Partes a celebrar el Día Internacional para la Protección de la Capa de Ozono, que se celebró el 16 de septiembre.

Contacto: Sr K.M. Sarma, Secretariado del Ozono del PNUMA, PO Box 30552, Nairobi, Kenya. Tel: (254) 2 623 885 Fax: (254) 2 623 913 Correo electrónico: madhava.sarma@unep.no Internet: <http://www.unep.org/unep/secretar/ozone>



PNUMA

Se han finalizado este año varios proyectos de inversión del PNUMA para la eliminación de SAO. Entre los que se terminaron en junio figuran la planta Sunpra en la India (20 toneladas de SAO), la planta de espuma de poliuretano Hate en Malasia (10 toneladas), la planta de aerosoles Comanu en Mauricio (25 toneladas), y en Tailandia la planta de aerosoles Packserv (115 toneladas) y la planta de espumas Fonsri (125 toneladas). En agosto se finalizó la planta de espumas Galvamet en México

(88,7 toneladas). En septiembre, las finalizaciones incluyeron el proyecto de espumas Eagle Flask en la India (20 toneladas) y en las Filipinas la planta de refrigeración comercial Unimagna (30 toneladas) y la de refrigeración MEPCO (47 toneladas).

Contacto: Sr Frank Pinto, PNUMA, 1 United Nations Plaza, Nueva York, NY 10017, Estados Unidos. Tel: (1) 212 906 5042 Fax: (1) 212 906 6947 Correo electrónico: frank.pinto@undp.org



ONUDI

La ONUDI ha finalizado proyectos de inversión en Argelia y Camerún. El primero de ellos eliminó el

uso de CFC-113 como disolvente en el cubrimiento de cuchillas de afeitar en favor del alcohol isopropilo. El segundo eliminó el uso de CFC-11 y -12 en la producción de refrigeradores domésticos, congeladores y espuma aislante en cámaras refrigeradoras (el HFC-134a se empleó como refrigerante sustituto y el ciclopentano como agente de inflado). Se han finalizado proyectos de preparación de programas en África y en Asia y, para finales de 1996, la ONUDI espera que 15 proyectos de inversión se hayan finalizado, eliminando 2900 toneladas de SAO. La ONUDI ha tomado el mando en la preparación de un informe sobre bromuro de metilo, para ser presentado en la 20ª reunión del ExCom, junto con proyectos de demostración para China y Túnez.

Contacto: Sra A. Tcheknavorian, ONUDI, PO Box 300, A-1400 Viena, Austria. Tel: (43) 1 211 31 3782 Fax: (43) 1 230 7449 Correo electrónico: mwathie@unido.org



Banco Mundial

Hasta la fecha el Banco ha ayudado a países suscritos al Artículo 5 a eliminar cerca de 3000 toneladas de SAO este año, llevando la eliminación total de SAO por parte del Banco Mundial a 8000 toneladas, con un coste de US\$2,85/kg. Este año se han finalizado 11 proyectos en América Latina, Asia y Europa en los sectores de espumas, halones, refrigeración, disolventes y aerosoles. El Banco ha progresado sustancialmente en iniciativas especiales, incluyendo un acercamiento por sectores a la eliminación en China, un esfuerzo en la eliminación en el sector de la producción en Rusia y un acercamiento de mercado para la eliminación de SAO en Chile.

Contacto: Sr Ken Newcombe, Banco Mundial, 1818 H. Street N.W., Washington D.C. 20433, Estados Unidos. Tel: (1) 202 477 1234 Fax: (1) 202 522 3256 Correo electrónico: knewcombe@worldbank.org

Actualización en industria y tecnología

AEROSOLES

Nuevo inhalador dosificador medido de 3M

En Estados Unidos, 3M Pharmaceuticals ha recibido la aprobación de la Food and Drug Administration para comercializar en Estados Unidos el primer inhalador dosificador medido (MDI) sin CFC. 3M fabricará el MDI a base de sulfato de albuterol, y la Schering-Plough Corporation lo comercializará bajo el nombre Proventil® HFA. Esta droga se ha aprobado para uso en más de doce países.



Inhalador dosificador medido sin SAO, para el asma y otras enfermedades respiratorias, que se ha aprobado en más de doce países.

El inhalador emplea el hidrofluoroalcano-134a (HFC-134a) como propulsor para el medicamento contra el asma. Unos 11 millones de pacientes en Estados Unidos cuentan con medicinas administradas con MDIs para tratar el asma y otras enfermedades respiratorias. 3M Health Care presentó un inhalador parecido en el Reino Unido el pasado año, y la empresa alemana Hoechst ha desarrollado un MDI que emplea el HFC-227ea o heptafluoropropano como propulsor (ver *AcciónOzono* 17).

Contacto: 3M, fax: (1) 818 709 3210

FRIGORIGENOS

Tropicana reconvierte su flota de transporte refrigerado por tren a un sistema sin CFC

Tropicana tiene planes para reconvertir en diciembre de este año 250 vagones de tren

refrigerados hechos de encargo para ser usados con el refrigerígeno de DuPont Suva® HP62 (HFC125/HFC-134a/HFC-143a), siendo la primera flota de transporte refrigerado por tren en Estados Unidos que no emplea CFC. Dicho refrigerígeno fue elegido porque permite la máxima flexibilidad con la gama requerida para cargamentos a temperaturas medias y bajas.

La flota transporta zumo de naranja refrigerado desde Bradenton, Florida, por la costa Atlántica hasta la terminal de distribución que la compañía tiene en New Jersey. Antes de cargarlo se enfría a 1°C, y el zumo se conserva frío durante el trayecto con un sistema de refrigeración de 35 kW, activado desde tierra o desde los generadores diesel del tren. Tropicana está reconvirtiendo 139 unidades para operar con Suva®.

Contactos: DuPont, fax: (1) 302 774 237;
Tropicana, fax: (1) 813 746 5896

Máquinas productoras de hielo usan R-404a

Servend International ha presentado una serie avanzada de máquinas productoras de hielo que funcionan a base de refrigerígenos sin CFC. Las máquinas de cubitos de hielo de la serie G, se encuentran disponibles en capacidades que van de 90 a 1090 kg, y emplean el refrigerígeno R-404A, que consiste en una mezcla de HFC-125 (44 por ciento), HFC-143a (52 por ciento) y HFC-134a (4 por ciento), y que tiene un PAO de cero.

Lucha contra incendios

Investigadores del Laboratorio Noruego de Investigación Contra incendios de Trondheim, Noruega, han concluido que el agua es, en muchas maneras, el mejor sustituto de los halones en usos contra incendios. Han probado aerosoles de agua fina, con gotas de agua con un diámetro de 0,1-0,3 milímetros. Cuando dichas gotas se volatilizan en un incendio, expanden su tamaño hasta 1700 veces más, quitando el puesto al oxígeno que se necesita para que continúe el fuego. Los investigadores concluyen que el vapor de agua es menos eficaz que los halones sólo en el caso de pequeños incendios lentos en componentes eléctricos u ordenadores. Los sistemas de vapor de agua se están probando en plataformas petrolíferas británicas y noruegas.

Contacto: NFRL, fax: (47) 73 59 10 44

El IMA del PNUMA agradece toda información procedente de la industria y mencionará en este boletín tantos nuevos productos y desarrollos como le sea posible

Scottsman ha presentado una nueva gama de máquinas para producir hielo supuestamente más fiables, que consumen menos agua, y que son más eficaces que otras máquinas semejantes. La gama CM3 tiene un 40 por ciento menos de piezas, y funciona también con el refrigerígeno R-404A que tiene un PAO de cero.

Ice-O-Matic ha presentado una nueva línea de máquinas productoras de hielo que no perjudican el medio ambiente. Las máquinas de la serie Genesis también funcionan con el R-404A, y tienen compartimentos de plástico con paredes dobles para eliminar la oxidación, las fugas y el desprendimiento de la pintura.

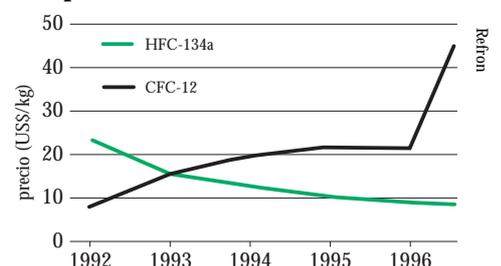
Contactos: Servend, fax: (1) 812 246 9922;
Scottsman, fax: (1) 847 913 9844; Ice-O-Matic; fax: (1) 602 269 7686

Nuevo sustituto potencial para aire acondicionado en automóviles

En Estados Unidos la compañía Refrigerant Gases Inc., con sede en Texas, ha obtenido el permiso para distribuir el FreeZone (19 por ciento de HCFC-142b, 79 por ciento de HFC-134a, y 2 por ciento de lubricante), un refrigerígeno que puede ser usado en sistemas de aire acondicionado móviles y fijos. El FreeZone ha sido aceptado por el programa PNAI de la US EPA, con tal de que se cumplan condiciones de instalación y etiquetado y que no se use en sistemas existentes no reconvertidos.

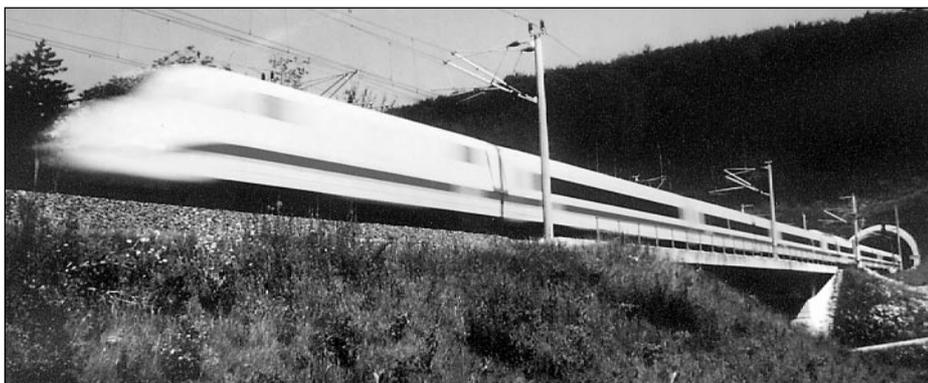
Contacto: Refrigerant Gases, fax: (1) 817 545 3900

Los precios de los CFC suben



El precio del CFC-12 ha aumentado rápidamente en Estados Unidos durante los últimos meses. Los expertos creen que el precio del mercado podría superar los US\$50/kg para finales de año.

Contacto: US EPA, fax: (1) 202 233 9665
<http://epa.gov.ozone/title6/snap/buying.html>



El tren ICE-1 de la compañía alemana Deutsche Bahn, utiliza aire acondicionado con aire comprimido como refrigerante

Innovación en el aire acondicionado de trenes de pasajeros

Una novedad en los sistemas de aire acondicionado para trenes que podría ahorrar 'decenas de millones de dólares' durante los próximos años, ha sido anunciada por la empresa Normalair-Garret con sede en el Reino Unido. Trabajando con su socio alemán Hagenuk Faiveley GmbH, Normalair dice haber inventado el primer sistema para aire acondicionado de trenes de pasajeros que utiliza una técnica de ciclo de aire.

En vez de usar refrigerantes que agotan la capa de ozono, el equipo utiliza aire como refrigerante junto con un compresor especial de alto poder para dotarle del aire comprimido necesario para el ciclo de enfriado.

El aire acondicionado de las aeronaves ya utiliza el sistema de ciclo de aire, pero el aire comprimido se obtiene como un subproducto de la compresión que se origina en el motor a reacción. Semejante fuente no es posible en un tren. Por esta razón, Normalair ha desarrollado el compresor de alta potencia basado en un motor nuevo de alta velocidad impulsado sin conmutadores. El precio de los nuevos sistemas es comparable con el de los equipos convencionales. Sin embargo, los más bajos costos de mantenimiento significan que los gastos de uso pueden reducirse en un 15 por ciento menos que los sistemas más antiguos de aire acondicionado.

Deutsche Bahn, el operador de

ferrocarril alemán, ha pedido ya las primeras unidades de producción del sistema en un contrato por un valor de US\$15,5 millones. Otras compañías de ferrocarril y fabricantes de equipos, de Francia, Estados Unidos y el Reino Unido, se han mostrado interesados por el nuevo equipo.

Contactos: Normalair, fax: (44) 1935 27600;

Hagenuk Faiveley, fax: (49) 431 800 1302

ESPUMAS

Una nueva espuma inflada con agua tiene un alto valor aislante

Demilec, el productor más importante de resina de espuma de uretano de Canadá, está produciendo una nueva espuma de célula abierta que se infla con agua, y tiene una densidad mucho más baja y una conductividad térmica de cerca de la mitad de la de la espuma de uretano convencional. Esta espuma, llamada Sealection 500, es similar a un tipo de espuma inflada con CO₂ que se viene comercializando desde hace varios años. Sin embargo, la nueva espuma es más barata y puede que sea más fácil de usar. Se espera que la espuma tenga un mercado sustancial en el aislamiento doméstico, particularmente en viviendas con estructuras de madera.

Contacto: Demilec, fax: (1) 514 437 2338

Nueva colaboración empresarial Alemania/China

Los especialistas en aislamiento Puren-Schaumstoff GmbH de Alemania han establecido una colaboración con la República Popular de China para producir espuma rígida de poliuretano sin CFC, usando sustitutos tales como el dióxido de carbono con ciclopentano y/o compuestos parcialmente halogenados, según un artículo reciente en *Urethanes Technology* (junio-julio de 1996).

La segunda celebración del Día Internacional de la Protección de la Capa de Ozono se realizó el 16 de septiembre de 1996.

La comunidad mundial se merece una felicitación por haber tomado medidas lo suficientemente pronto como para haber evitado un mayor desastre ambiental. Pero aún queda mucho por hacer.

En dicha colaboración Puren cuenta con un 60 por ciento de la propiedad, y ellos aportarán a la compañía la maquinaria y la tecnología necesaria para la producción. La sede de la empresa se establecerá en Jinan, una ciudad de 5 millones de habitantes en la provincia de Shandong, a unos 350 km al sur de Beijing. Se espera que la planta esté en funcionamiento en 1997.

Contacto: Puren-Schaumstoff,
fax: (49) 75 51 80 99 20

BROMURO DE METILO

Yoduro de metilo como sustituto del bromuro de metilo

Científicos de la Universidad de California (Riverside) recomiendan el yoduro de metilo como sustituto de los pesticidas agrícolas con bromuro de metilo que agotan la capa de ozono, tras unas pruebas extensas en varios tipos de hierbas, cuatro hongos y una especie de parásitos (*Plant Diseases*, 1 de julio de 1996).

Se prefiere el yoduro de metilo al bromuro de metilo porque el primero no es una SAO, y es más seguro para los trabajadores porque se aplica en forma líquida en vez de gaseosa, y es más eficaz, concluye Howard Ohr, especialista de la Universidad en patología de plantas. El yoduro de metilo mata las mismas plagas utilizando el mismo equipo que el bromuro de metilo.

Al bromuro de metilo se le puede atribuir el 5-10 por ciento del agotamiento de la capa de ozono. Mientras que el bromuro de metilo perdura en la estratosfera, la luz UV descompone el yoduro de metilo en el plazo de ocho días y antes de que pueda mezclarse con la capa de ozono.

Existen, sin embargo, dos grandes problemas con el yoduro de metilo. En primer lugar, los costos de producción son casi cinco veces mayores que los del bromuro de metilo. En segundo lugar, no está autorizado su uso en Estados Unidos ni en varios otros países. En Estados Unidos se necesitan normalmente de 5 a 10 años para conseguir permiso para el uso de un nuevo

¿Ha elaborado manuales de formación o guías de ayuda para aconsejar a los técnicos e ingenieros o a otros sobre la eliminación de SAO? Póngase en contacto con el IMA del PNUMA. Incluiremos su información en el nuevo directorio de documentos de formación del Programa AcciónOzono.

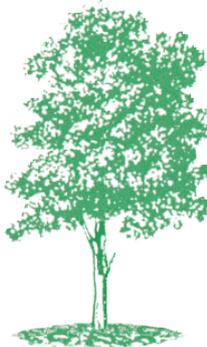
producto químico. Pero, ya que el bromuro de metilo constituye una de las mayores amenazas a la capa de ozono, la US EPA da prioridad a los sustitutos.

Contacto: US EPA, fax: (1) 202 233 9665

Otro producto natural como sustituto del bromuro de metilo

Un nuevo sustituto del bromuro de metilo para el tratamiento de cultivos, basado en extractos naturales extraídos de semillas de árboles neem (*Azadirachta indica*, un miembro de la familia de la caoba), se ha aprobado para uso en California. El producto, conocido bajo el nombre de Trilogía 90EC, es fabricado por la Thermo Trilog Corporation (TT) y es el resultado

El árbol neem, Azadirachta indica—una fuente de productos naturales que pueden sustituir al bromuro de metilo



de una investigación conjunta de cinco años con el Ministerio de Agricultura de Estados Unidos. Se dice que protege contra insectos, hongos y ácaros en cultivos tales como tomates, fresas, cítricos y lúpulos. El producto es biodegradable. La US EPA ha ofrecido a TT una exención para la tolerancia de residuos en la fabricación de aceite de semilla de neem.

Contacto; Thermo Trilog, fax: (1) 617 622 1123

RECUPERACION Y ELIMINACION

Nueva unidad de recuperación en Australia

En Australia, Microclaim ha lanzado una nueva unidad de recuperación de CFC

para uso con aparatos, desde pequeños refrigeradores domésticos hasta grandes enfriadores industriales. Conocida como CFC3, la unidad podrá usarse con todo tipo de frigorígenos, incluyendo el R-12, R-134a, R-22 y R-502. La compañía dice que la unidad tiene un mecanismo de autodepuración que asegura que el frigorígeno puede ser recuperado rápidamente, y que el aparato sea móvil y ligero. Tiene un chasis resistente de acero para su uso en condiciones adversas.

Contacto: Microclaim, tel/fax: (61) 2 542 7154

DISOLVENTES

Siloxanos para limpieza no acuosa

Siloxanos de metilo volátiles, un tipo de moléculas de siloxano permetiladas lineares, funcionan como sustitutos eficaces de las SAO en limpieza no acuosa de precisión para componentes metálicos. Estas sustancias químicas las desarrolló originalmente Dow Corning e incluyen el disiloxano (OS-10), trisiloxano (OS-20) y el tetrasiloxano (OS-30). Los siloxanos tienen un PAO de cero y por lo tanto han sido aprobados por la US EPA como sustitutos del CFC-113. En las pruebas efectuadas en el Aerospace Guidance and Metrology Centre de Ohio, Estados Unidos, los siloxanos han resultado ser unos disolventes superiores al CFC-113 y al metilcloroformo. Por lo tanto el centro ha reducido el uso de SAO en un 99,7 por ciento.

Fuente: Dow Corning, fax: (1) 517 496 6824

Nuevo desoldador para limpieza de precisión

Un poderoso desoldador de acción rápida y de bajo aroma que puede secarse casi tan rápidamente como los CFC, ha sido introducido en el mercado por Micro Care Corporation de Estados Unidos. Según un reciente informe en *Appliance* (junio de 1996), el limpiador VeriClean™ es un eficaz compuesto desoldador de precisión

Corrección

Los números de fax para la NOAA dados en el boletín *AcciónOzono 19*, eran los del Laboratorio de Aeronomía de la NOAA, el cual no maneja la información que el artículo trataba. Los números correctos son:

'Los niveles de SAO en la atmósfera pueden estar descendiendo': (1) 303 497 6290

'Informes confirman un nivel bajo de ozono sobre el hemisferio Norte': (1) 301 763 8125

basado en el nuevo disolvente de siloxano, OS-1201M. Elimina los residuos inorgánicos y limpia flujos y pastas de soldar. También quita la mayor parte de sellos y adhesivos a base de silicona, aceites ligeros y grasas. Se dice que es un poderoso limpiador, y es seguro con los componentes de un circuito impreso, gomas y juntas, conectores, todos los substratos, y partes metálicas. No necesita aclarado, y el producto no tiene PQOV y no contribuye al calentamiento del planeta.

Contacto; Micro Care, fax: (1) 860 585 7378

Sustituto inmediato de disolventes

Un sustituto inmediato no inflamable del CFC-113 y del HCFC-141b se encuentra ya disponible. Aunque originalmente estaba diseñado como sustituto del CFC-113, el HCFC-225ca/cb ha resultado eficaz como sustituto del HCFC-141b, según un reciente artículo aparecido en *Circuits Assembly* (julio de 1996).

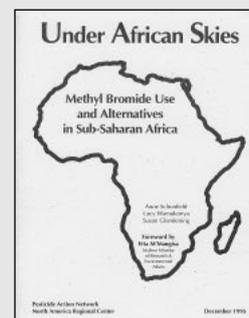
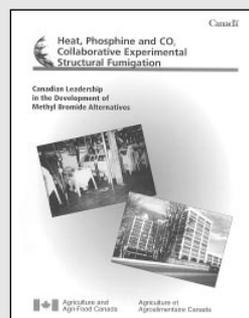
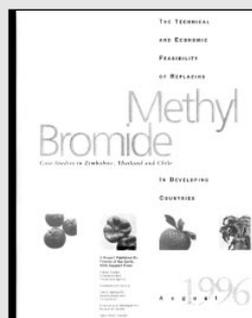
Declarado sustituto aceptable del CFC-113 bajo el PNAI de la US EPA (bajo ciertas restricciones), el HCFC-225ca/cb tiene un PAO de 0,03, lo que le hace un 25 por ciento menos dañino del ozono estratosférico que el CFC-113, y tres veces menos perjudicial que el HCFC-141b. Las variedades disponibles comercialmente de este disolvente son el AK-225 AMS y el AK-225 AES.

Contacto: Asahi Glass Company, fax: (8) 45 334 6187

Nuevas publicaciones sobre el bromuro de metilo

Friends of the Earth, Agri Canadá y el Pesticide Action Network North America Regional Center (PANNA) han lanzado nuevas publicaciones sobre el bromuro de metilo.

Contactos: FOE, fax: (1) 202 783 0444;
Agri Canada, fax: (1) 819 953 7253;
PANNA, fax: (1) 415 541 9253



Noticias de las redes

El Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA dirige redes de funcionarios de SAO en países africanos de habla inglesa y en países africanos de habla francesa, en el Sudeste Asiático y el Pacífico, en América del Sur y en América Central. Dichas redes existen para promover el intercambio de información y conocimientos. Existen planes para crear redes para el Caribe y para Asia Occidental para finales de este año. Todas las redes están financiadas por el Fondo Multilateral, excepto la del Sudeste Asiático, que está financiada por Suecia.

Países africanos de habla inglesa

La reunión de seguimiento de la red de funcionarios de SAO de países africanos de habla inglesa se celebró en Accra, Ghana, del 15 al 23 de junio de 1996, junto con un taller de un día sobre Aire Acondicionado Móvil (ACM), organizado por el PNUMA, la US EPA y el PNUD, el 17 de junio de 1996.

Los miembros de la red expresaron la necesidad de un curso de formación de preparadores en refrigeración en países de bajo y muy bajo consumo de SAO, así como de ayuda para controlar las importaciones de SAO y proveer reportes de datos de consumo de manera regular y al día.

Contacto: UNEP ROA, fax: (254) 2 623 928

Sudeste Asiático y el Pacífico

Los funcionarios de SAO de la Red del Sudeste Asiático y el Pacífico se reunieron en Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam, del 13 al 16 de agosto de 1996. Los países miembros recomendaron que se extendiera la ayuda para identificar sustitutos de los HCFC y del bromuro de metilo, que se recogiera documentación sobre el éxito de Malasia en recuperación y reciclaje de MAC para ser usada por otros países suscritos al Artículo 5, y que se llevaran a cabo más estudios sobre el establecimiento de un banco regional de halones en cooperación con Australia.

Contacto: UNEP ROAP, fax: (66) 2 280 3829

El IMA del PNUMA da la bienvenida al Sr Steve Gorman, Director de las redes, que se unió al equipo el 9 de septiembre de 1996

América Latina y el Caribe

La reunión de seguimiento de la red de funcionarios de SAO de América Latina y el Caribe fue celebrada en Cancún, México, del 13 al 14 de junio de 1996. Los miembros de la red recomendaron apoyo para las propuestas del Consejo Internacional de Aduanas sobre el seguimiento de las exportaciones e importaciones de sustancias controladas. Concluyeron que las estrategias y técnicas empleadas por Venezuela para implementar el programa en dicho país eran útiles, y deberían ser reproducidas en otros lugares. También recomendaron que se evaluara la eficacia de las otras redes (en América Central).

Contacto: UNEP ROLAC, fax: (52) 5 202 0950

Éxitos en eliminación

Un sistema de refrigeración a base de agua consigue un premio europeo

En la convocatoria de este año de los Premios Europeos de la Industria para un Mejor Medio Ambiente, sección Producción más Limpia, se concedieron los premios conjuntamente al Instituto



DTI

Tecnológico Danés, LEGO System A/S y Sabroe Refrigeration A/S, por el desarrollo de la primera planta de refrigeración industrial que emplea agua como único refrigerante. El proyecto comenzó en el Instituto Tecnológico Danés a finales de 1991. En 1994, una planta de enfriamiento de 2MW fue construida y desde agosto de



1995 la planta ha formado parte de la producción de componentes LEGO para LEGO System A/S en

Billund, Dinamarca. El agua se emplea como refrigerante primario y como refrigerante secundario. La evaporación y condensación tienen lugar sin ningún intercambiador físico de calor, lo que significa que no hay pérdida de temperatura en los intercambiadores de calor y no hay reducción en el nivel de presión del compresor. El consumo de energía es un 15-20 por ciento menos del de otras plantas de enfriamiento semejantes. En LEGO, la planta ha venido refrigerando agua para ser usada en 600 máquinas moldeadoras de inyección que funcionan ininterrumpidamente. Sabroe Refrigeration trabaja con el Instituto Danés de Tecnología para desarrollar el proceso y reducir costos. Se espera que este tipo de planta se encuentre disponible comercialmente dentro de cinco años. También se espera que una unidad de refrigeración a base de agua para productos lácteos esté en funcionamiento para 1997.

Contacto: LEGO, fax: (45) 75 35 33 60
<http://www.enviroawards.ie>



Éxito en Changling, China

La fábrica de refrigeradores Changling (Group) Ltd. de Babji, en la provincia china de Shanxi, ha realizado un progreso sustancial para la eliminación de CFC. Trabajando al lado de Bayer AG de Alemania desde 1985, Changling ha adquirido tecnología de punta que utiliza un nivel reducido de CFC y aislamiento sin CFC.

Después de pruebas exitosas de aislamientos con sólo el 50 por ciento de CFC en 1990, la compañía paró la producción de neveras con agentes de inflado CFC e incrementó la fabricación de unidades con un nivel reducido de CFC: de 350 000 en 1993 a 730 000 en 1995. Durante 1996, Changling adoptará un sistema de producción de aislamientos que se inflan con el HCFC-141b. El año siguiente utilizará espumas infladas con ciclopentano.

Changling ha recibido ayuda del Fondo Multilateral a través del Banco Mundial (proyectos números CPR/REF/18/INV/146 y CPR/REF/13/INV/71), el Departamento Chino para la Protección del Medio Ambiente, la Asociación para la Industria Ligera China y la Universidad de Xiang Jintong.

Contacto: NEPA, fax: (86) 10 66151776

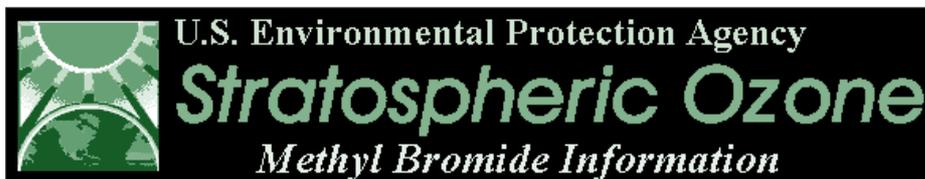
Preguntas y respuestas

Pregunta: *¿Por qué se presta tanta atención a la eliminación del bromuro de metilo?*

Respuesta: Una molécula de bromo es 50 veces más perjudicial para la capa de ozono que una de cloro proveniente de los CFC. A pesar de esto, todavía se emplean cerca de 76 000 toneladas de bromuro de metilo en todo el mundo, casi la mitad de esto en América del Norte, para el control de insectos, nematodos, malas hierbas, agentes patógenos y roedores. Más del 90 por ciento de la sustancia química escapa hacia la atmósfera. No hay duda científica de que el uso del bromuro tiene como resultado un agotamiento del ozono estratosférico. Además, los científicos estiman que un 5-10 por ciento de todo el agotamiento de la capa de ozono hasta la fecha ha sido causado por el bromuro de metilo.

Pregunta: *¿Cuáles son los planes actuales para la regulación del bromuro de metilo bajo el Protocolo de Montreal?*

Respuesta: El Protocolo de Montreal ha congelado la producción y el consumo de bromuro de metilo en los países en desarrollo al promedio de los niveles alcanzados en 1995-98, y ha sido prohibido en los países desarrollados para el 2010 (con una reducción del 25 por ciento para el 2001 y un 50 por ciento para el 2005). Muchos países desarrollados



habrán eliminado el uso de bromuro de metilo antes del 2010.

En los Estados Unidos, por ejemplo, el bromuro de metilo está clasificado como SAO Clase 1 y su producción e importación norteamericana estará prohibida a partir del 1 de enero de 2001. Los Países Bajos han eliminado el uso de bromuro de metilo para fumigación de terrenos en 1992, debido a la preocupación sobre la contaminación del agua subterránea. Dinamarca va a prohibir su uso agrícola en 1998, y se espera que Suecia le siga. La Unión Europea y Canadá van a reducir su uso en agricultura en un 25 por ciento para 1998, y otros países tienen planes para introducir legislación al respecto.

Pregunta: *¿Existen sustitutos probados para los usos básicos del bromuro de metilo?*

Respuesta: Existen muchos, pero no hay ningún producto que pueda ser empleado para todos los usos. Para la esterilización de terrenos, los productos químicos posibles incluyen el 1,3-dicloropropeno, dazomet,

cloropicrina y el metamsodio. Los sustitutos no químicos incluyen la rotación de cosechas, el vapor, la calefacción solar, el control biológico y el cultivo de nuevas plantas. Los sustitutos para el tratamiento de mercancías incluyen los fosfatos, el sulfuro de carbonilo, la irradiación, las atmósferas inertes, el calor y el frío. Las alternativas en fumigación incluyen el fluoruro de sulfuro y la fosfina, los insecticidas y roedoricidas, las atmósferas inertes, el calor y el frío.

El IMA del PNUMA puede proporcionarles ayuda en cuestiones técnicas de este tipo. Puede mandar sus consultas al Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA, fax: (33) 1 44 37 14 74

Basado en información contenida en la página de Internet de la US EPA sobre la eliminación del bromuro de metilo:
<http://www.epa.gov/docs/ozone/mbr/mbrqqa.html#q3>; o fax: (1) 301 614 3395.

La US EPA ha publicado *Alternatives to Methyl Bromide: Ten Case Studies*. Otras publicaciones sobre el bromuro de metilo se encuentran listadas en la página 5.

Talleres sobre técnicas para la eliminación de SAO celebrados en Vietnam

El Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA, a través de la Oficina Regional para Asia y el Pacífico (ROAP) del PNUMA y el Servicio Hidrometeorológico de Vietnam, organizaron conjuntamente unos talleres de cooperación técnica para la eliminación de SAO en Hanoi, el 4 y el 5 de julio y en Ho Chi Minh, el 8 y el 9 de julio. Funcionarios del gobierno de Vietnam enfatizaron la importancia de evitar que Vietnam, que es un PBC, llegue a convertirse en un vertedero de técnicas pasadas de moda basadas en SAO. Se han realizado algunos progresos en este campo: han sido formulados programas nacionales para minimizar y después eliminar las SAO en Vietnam; se ha prohibido el uso de técnicas pasadas de moda basadas en SAO en todos los proyectos de inversión; y se

están explorando nuevas medidas reguladoras para promover la pronta eliminación de SAO, incluyendo incentivos fiscales, un sistema de permisos para controlar las importaciones de SAO y programas de concienciación del público.

Tailandia y Malasia aportaron expertos a los talleres para compartir sus experiencias en la eliminación de SAO.

Contactos: Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA, fax: (33) 1 44 37 14 74;

Servicio Hidrometeorológico del Vietnam, fax: (84) 4 826 3847

Páginas en Internet

La página del IMA del PNUMA en Internet es <http://www.unepie.org>, y la del Programa AcciónOzono es <http://www.unepie.org/ozonaction.html>

Formación sobre refrigeración en Senegal

Como continuación del Curso de Formación para Preparadores sobre Buenas Prácticas en Refrigeración organizado por el Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA, que se celebró en Senegal en noviembre de 1995, la Unidad Nacional de Ozono del Ministerio del Medio Ambiente y Protección de la Naturaleza de Senegal organizó con respaldo del PNUMA tres talleres de formación que se celebraron en Louga, Kaolack y Dakar de marzo a junio de 1996.

Los talleres formaron a 127 técnicos y preparadores seleccionados, sobre mejoras en prácticas de mantenimiento, incluyendo la recuperación y el reciclaje en refrigeración doméstica.

Contactos: Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA, fax: (33) 1 44 37 14 74; Ministerio del Medio Ambiente de Senegal, fax: (221) 226 212

Noticias científicas del ozono

Otro nuevo agujero en la capa de ozono

Los niveles de ozono en la Antártida continuaron su rápido descenso habitual durante septiembre, cayendo por debajo de los 200 m atm cm en algunas zonas, y alcanzaron niveles tan bajos como 140 m atm cm (lo que representa un descenso de un 60 por ciento sobre los valores normales) en cinco estaciones antárticas: Belgrano, Halley, Marambio, Neumayer y Nernadsky. El agotamiento del ozono fue más pronunciado en altitudes de 17 a 21 km, donde se han registrado el 70-85 por ciento de las reducciones en comparación con los valores anotados antes de producirse el agujero en la capa de ozono. Esta disminución ha ocurrido en regiones donde la temperatura es de -80° C.

Contactos: Dr. R.D. Bojkov, fax: (41) 22 734 23 26; NOAA, fax: (1) 763 8125

Nuevo satélite para medir los niveles de ozono

Un nuevo satélite para la sonda terrestre del Espectrómetro de la Distribución del Ozono Total (EDOT-ST), fue lanzado el 29 de junio de 1996. Esta es la primera vez que se ha lanzado un satélite diseñado específicamente para medir los niveles de ozono—Anteriores instrumentos

EDOT han sido portados por satélites pensados para otros usos. El nuevo satélite llenará el hueco dejado en los medidores de ozono existentes en este momento, ya que el último satélite con un instrumento EDOT—el Meteor-3 ruso—finalizó su misión en diciembre de 1994. El nuevo satélite, construido para la NASA por el TRW Space and Electronics Group, medirá la totalidad de la columna de ozono y los niveles de dióxido de sulfuro.

Contacto: TWR, fax: (1) 310 813 3331

Cáncer en peces atribuido al agotamiento de la capa de ozono

El Instituto de Desarrollo e Investigación del Sur de Australia ha descubierto un nuevo pez, la murganda, una especie de gobio de tres pulgadas con manchas violetas, pero un gran número de ellos presentan cáncer provocado por el sol, atribuido por los investigadores al agotamiento de la capa de ozono.

De 8000 murgandas estudiadas, entre 500 y 1000 tienen melanomas. 'Toda la evidencia recogida sugiere que esta enfermedad está causada por un incremento de radiación solar,' dice el Sr Bryan Pierce, investigador del Instituto.

Contacto: SARDI, fax: (61) 8 83 03 93 09

... viene de la página 1

controladas, y temas relacionados con la implementación. Se informará del resultado en la 8ª Reunión de las Partes, que se celebrará en noviembre de 1996.

Se discutieron exenciones para usos esenciales en Canadá, Estados Unidos, Japón, Polonia, Sudáfrica, Suiza y la Unión Europea. Dichas exenciones, la mayoría de ellas para productos sanitarios tales como aerosoles médicos, alcanzarán un total de 11 000 toneladas en 1998. (En 1986 los países industrializados consumieron cerca de un millón de toneladas.)

'Las emisiones de CFC están reduciéndose como resultado del Protocolo de Montreal.

Sin embargo, nuestro éxito hasta la fecha puede invertirse si los países en desarrollo no adoptan y desarrollan técnicas que no agotan la capa de ozono.'

Elizabeth Dowdeswell, Directora Ejecutiva del PNUMA, 13ª Reunión del GICA, Ginebra, Suiza

Otros asuntos tratados incluyen el comercio de bromuro de metilo en Países no Partes y en Partes que no han ratificado la Enmienda de Copenhague de 1992, y los usos esenciales del bromuro de metilo en agricultura para los que puede que las Partes permitan exenciones en la eliminación de SAO.

El Secretariado del Ozono hizo circular una nota respecto al comercio ilegal de SAO. Una decisión sobre la aportación de información sobre el vertido y las importaciones y exportaciones ilegales de SAO, adoptada por la 7ª Reunión de las Partes, pidió al Secretariado que examinara la información sobre este tema e informara de ello en la 8ª Reunión, teniendo en cuenta el procedimiento de no conformidad al Protocolo de Montreal.

Igualmente, tuvo lugar una extensa discusión sobre la reorganización del TEAP. Un punto clave fue el establecimiento como objetivo de que el 50 por ciento de los miembros del TEAP fueran de países en desarrollo y de países con economías en transición. Había habido un incremento de casi un 50 por ciento para el TEAP, pero el progreso futuro para éste y para los Comités de Opciones Técnicas dependería de la disponibilidad de expertos y de fondos para cubrir sus participaciones en las reuniones de evaluación. El TEAP y el IAG creen que el fortalecimiento del código de conducta del TEAP para incluir elementos de revelación y supervisión bastarían para asegurar la integridad de los trabajos del Grupo.

Contacto: Secretariado del Ozono del PNUMA

Fax: (254) 2 623 913

<http://www.unep.org/secretar/ozone/home.htm>
y <http://www.unep.ch/ozone>

Proyectos de inversión finalizados (al 31 de agosto de 1996)

	espumas	refrig.	halones	aerosoles	disolventes	sector prod.	número total	total toneladas
Banco Mundial	10	17	3	2	10	4	46	8171
PNUD	26	2	0	2	6	0	36	1955
ONUDI	1	3	0	0	1	0	5	614

Número de proyectos por países: Argelia, 1; Argentina, 2; Brasil, 1; Camerún, 1; China, 16; Ecuador, 2; Egipto, 11; Filipinas, 2; India, 3; Indonesia, 2; Malasia, 22; México, 5; Tailandia, 14; Turquía, 2; Venezuela, 3.

Erratum: Contrariamente a lo publicado en el boletín AcciónOzono 19, no hay proyectos finalizados en Irán o Túnez.

Contacto: Secretariado del Fondo Multilateral, fax: (1) 514 282 0068

Japón ayuda a sus vecinos de Asia

Japón está realizando un gran progreso para facilitar ayuda técnica a sus vecinos asiáticos. La mayor parte de este éxito ha sido debido a iniciativas industriales individuales y a la formación de asociaciones mercantiles que han posibilitado que compañías normalmente en competencia trabajen juntas con éxito.

El esfuerzo japonés ha sido dirigido por el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI), trabajando conjuntamente con otras dos piezas claves: la Asociación Japonesa de Fabricantes Eléctricos (JEMA) y la Conferencia Industrial Japonesa para la Protección de la Capa de Ozono (JICOP).

JEMA ha permanecido activo en la

eliminación de SAO desde 1987. Ayudó a organizar varias reuniones técnicas con el MITI, JICOP y la US EPA. La primera tuvo lugar en Tailandia y llevó a la suspensión del uso de CFC en un número de compañías internacionales y a la promesa del gobierno tailandés para eliminar el uso de SAO para 1998. El año siguiente, una conferencia semejante en Malasia ayudó a obtener una garantía de las compañías japonesas que operaban allí que iniciarían la eliminación total de su uso de SAO. Se organizaron otras reuniones en Indonesia en 1994 y en Vietnam en 1995.

Contactos: JEMA, fax: (81) 3 3506 0475;

JICOP, fax: (81) 3 5689 7983

Significativa mejora en la presentación de datos de consumo

La 14ª Reunión del Comité de Implementación se celebró el 23 de agosto de 1996 en Ginebra, Suiza. Letonia, Lituania y la Federación Rusia aportaron informes detallados sobre los problemas financieros que les han impedido firmar la Enmienda de Londres. El Secretariado del Ozono informó sobre una significativa mejora en la presentación de datos, pasando la proporción de países que cumplen los requisitos respecto a la presentación de datos de 40 a 50 por ciento. El PNUMA presentó un extenso informe sobre los 65 países que cuentan

actualmente con ayuda a través de los programas de país, los proyectos de fortalecimiento institucional o las redes.

Un total de 101 países presentaron informes de 1993, de los cuales 64 eran países suscritos al Artículo 5 y 37 países no suscritos al Artículo 5. En 1994, 102 países presentaron sus informes, de los que 67 eran países suscritos al Artículo 5 y 35 no lo eran. En 1995, 50 países habían presentado informes para el 9 de septiembre, incluso antes de que se cumpliera el plazo indicado para ello.

Contacto: Secretariado del Ozono del PNUMA, fax: (254) 2 623 913

El TEAP informa sobre hallazgos en la eliminación de CFC en inhaladores (MDI)

El Grupo de Evaluación Económica y Técnica del PNUMA (TEAP) ha publicado sus hallazgos sobre la eliminación de los MDI con CFC, conforme con lo indicado por el Protocolo de Montreal. El Grupo espera proponer unas recomendaciones específicas y un detallado calendario para la eliminación de MDI con CFC para el 1997, pero recomienda a los firmantes del Protocolo que actúen ahora para limitar su disponibilidad en el mercado. Los hallazgos del TEAP incluyen:

- la posibilidad de que una estrategia transitoria pueda facilitar una mayor reducción del uso de CFC en los MDI para finales del año 2000;
- una virtual prohibición del uso de

CFC en los MDI podría ser posible antes del 2005;

- una revisión anual de esta fecha y la aceleración de este plan si es posible;
- la oposición inmediata al desarrollo de nuevos MDI con CFC por las compañías farmacéuticas, cuando existan alternativas sin CFC.

Estos y otros hallazgos, que pueden ser adoptados por las Partes en el Protocolo de Montreal en su reunión a finales de este año, comenzarán el proceso de eliminación de uno de los últimos usos de los CFC, siempre asegurando que no se perjudique la salud de los pacientes.

Contacto: Secretariado del Ozono del PNUMA, fax: (254) 2 623 913

Celebraciones del Día del Ozono en China e India

China celebró el Día del Ozono con una Conferencia Nacional sobre la Protección de la Capa de Ozono.

Asistieron a la conferencia organizada por la Agencia Nacional China de Protección del Medio Ambiente representantes de los ministerios chinos, los gobiernos locales y de sectores, las cámaras locales de protección ambiental y de la industria, y las organizaciones internacionales

involucradas en el Protocolo de Montreal.

India, a través del Grupo del Ozono del Ministerio del Medio Ambiente y Bosques, también celebró el Día del Ozono con una conferencia nacional, y un concurso de

carteles al que acudió el Ministro Federal del Medio Ambiente y Bosques. El Ministro también concedió los premios a los ganadores del concurso de carteles. El Museo Nacional de Historia Natural de Nueva Delhi organizó una exposición sobre el ozono. El punto clave de las celebraciones fue la entrega de un proyecto de SAO para Eagle Flask Enterprises, en Pune, India.



Estos niños participaron en un concurso de carteles organizado por el Museo Nacional de Historia Natural de Nueva Delhi para celebrar el Día del Ozono.

Contactos: NEPA, fax: (86) 10 66151776; Ministerio de Medio Ambiente y Bosques de la India, fax: (91) 11 436 0678

El próximo número del boletín AcciónOzono incluirá información sobre la celebración del Día del Ozono en otros países en 1996.

En breve...

○ Miembros de la Liga Árabe van a establecer un mecanismo para la cooperación en la implementación del Protocolo de Montreal. Se ha pedido ayuda a la Unidad de Ozono de Egipto para colaborar en el establecimiento de este proceso.

Contacto: Agencia de Temas Ambientales de Egipto, fax: (202) 3610 764

○ Dow Chemical Company ha sido galardonada con el Presidential Green Challenge de 1996 por sus desarrollos en técnica de inflado de espumas con CO₂, los cuales ahorran cada año cerca de 1600 toneladas de CFC.

Contacto: Dow Chemical, fax: (1) 517 638 9752

○ Los niveles de ozono registrados en el observatorio de Mauna Loa en Hawái por el Organismo Nacional del Océano y la Atmósfera de Estados Unidos (NOAA) durante el invierno de 1994-95, alcanzaron sus niveles más bajos, decreciendo en un 23 por ciento en octubre de 1994 y por debajo de 200 unidades Dobson en diciembre de 1994. También se registró un aumento en las radiaciones UV.

Fuente: NOAA, fax: (1) 303 497 6975

○ La compañía Eastman Kodak de Estados Unidos ha ganado el Environmental Leadership Award de la York International Corporation gracias a su extenso programa para reemplazar y reconvertir grandes enfriadores con CFC.

Contacto: York, fax: (1) 708 541 9615

○ El año 1995 ha sido confirmado como el más caluroso de los registrados. Científicos del Instituto Goddard para estudios espaciales de la NASA en Nueva York concluyeron que la temperatura mundial de la superficie en 1995 fue 0,39°C más alta de la media registrada durante 1951-80, y 0,01°C más alta que el año anterior más caluroso, que fue 1990. Muchos científicos están ahora convencidos de que la causa es el recalentamiento del planeta.

Contacto: Goddard, fax: (1) 212 6781 5622

Estado de ratificación

(19 de septiembre de 1996)

Convenio de Viena

159 Partes; nueva Parte, Azerbaiyán

Protocolo de Montreal

157 Partes; nueva Parte, Azerbaiyán

Enmienda de Londres

110 Partes; nuevas Partes, Azerbaiyán y Belarús

Enmienda de Copenhague

58 Partes; nuevas Partes, Azerbaiyán, Camerún y Suiza

Reclasificación

Kuwait: país no suscrito al Artículo 5

Publicaciones recientes

The Proceedings of UTECH '96. Rapra Engineering, Reino Unido, 1996

Handbook for the International Treaties for the Protection of the Ozone Layer: the Vienna Convention (1985), the Montreal Protocol (1987), 4ª Edición, PNUMA, Nairobi, Kenya, 1996

Moving to Alternative Refrigerants: Update—Six case histories on comfort coolers and commercial refrigeration, US EPA, Washington DC, 1996

Próximas reuniones

Ozono en la Atmósfera, Conferencia Científica Franco-Española, Roses (Alt Ampurdà), España, 2-4 de octubre de 1996.

Conferencia Internacional sobre Técnicas para la Protección del Ozono, Washington DC, Estados Unidos, 21-23 de octubre de 1996.

Conferencia Anual Internacional de Investigación sobre las Alternativas al Bromuro de Metilo y Reducciones de Emisiones, Orlando, Florida, Estados Unidos, 4-6 de noviembre de 1996.

15ª Reunión del Comité de Implementación, San José, Costa Rica, 18 de noviembre de 1996.

Reunión Preparatoria de la 8ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal, San José, Costa Rica, 19-22 de noviembre de 1996.

4ª Conferencia de las Partes en el Convenio de Viena y 8ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal, San José, Costa Rica, 25-27 de noviembre de 1996.

Resumen mundial de políticas

Fiji impone nuevas leyes para la protección de la capa de ozono

Nuevas leyes van a ser introducidas en Fiji dentro de los próximos tres años para proteger la capa de ozono. Dichas leyes impedirán la importación y venta de sustancias que agotan la capa de ozono. A principios de este año, Fiji estableció una unidad de SAO para posibilitar al gobierno a llevar a cabo su promesa de eliminar el uso de CFC para el año 2000. El país ha preparado un boletín sobre temas relacionados con la capa de ozono que será distribuido a empresas que utilizan SAO.

Contacto: Ministerio del Medio Ambiente, fax: (679) 30 56 74

Regulaciones SAO en Burkina Faso

La Unida Nacional de Ozono de Burkina Faso, junto con la Oficina de Comercio y Aduanas y representantes de la industria, están redactando unas regulaciones para el control de SAO que prohibirán la importación de equipos antiguos que las contengan. Se introducirá un sistema para el control y registro de importaciones.

Contacto: Burkina Faso NOU, fax: (226) 31 81 34

Nuevas leyes SAO en Nueva Zelanda

En Nueva Zelanda el Decreto de 1996 para la Protección de la Capa de Ozono ha sido aprobado en todas las etapas necesarias del Parlamento, con el apoyo de todos los partidos políticos. El Decreto, que reemplaza el previo Decreto de 1990, cambia la forma en la que se regulan las SAO. Previamente, la mayoría de los controles se encontraban detallados en el conjunto del Decreto, lo que significaba que una enmienda parlamentaria era necesaria para realizar cualquier cambio. El nuevo Decreto contiene pocos controles, pero ofrece un marco apto para realizar regulaciones.

El Decreto también presenta un importante nuevo programa para la protección de la capa de ozono: el Ministro del Medio Ambiente puede requerir acreditación a los que manejen SAO que puedan ser liberadas en la atmósfera. Además, no se permitirá a los trabajadores que manejen SAO a menos que hayan aprobado un examen para demostrar que conocen las nuevas leyes y que tienen suficiente conocimiento para cumplir con estas obligaciones.

Contacto: Ministerio del Medio Ambiente, fax: (64) 4 473 4090

Preocupación por la prohibición de CFC en Alemania

La decisión del parlamento alemán para la

eliminación y sustitución de los CFC en grandes equipos de refrigeración para julio de 1998 (ver boletín *AcciónOzono* 19), podría conducir a la exportación de hasta 12 000 toneladas de CFC-12, según información facilitada por ICI, y de ese modo se mina la transición a los sustitutos que no perjudican la capa de ozono. ICI ha expresado dudas sobre el cambio, ya que puede confundir los esfuerzos realizados para detectar importaciones ilegales. Las compañías alemanas pueden exportar los CFC hasta mediados del 1998; después de esta fecha tendrían que ser destruidas en Alemania.

Contacto: Ministerio Federal Alemán para el Medio Ambiente, fax: (49) 228 3053 524

Medidas de control en Canada

Environment Canada ha lanzado un artículo en el que considera una serie de nuevos controles, tales como la prohibición de la fabricación o importación de equipos nuevos que contienen CFC, halones u otros SAO. También destaca la consideración de nuevas medidas de control para los HCFC, CFC, halones, el cloroformo de metilo, el tetracloruro de carbono y los HFC. Canadá está comprometida para eliminar los HCFC para el 2010, 10 años antes de la fecha indicada bajo el Protocolo de Montreal.

Contacto: Environment Canada, fax: (1) 819 953 4936

Ecoetiquetado para refrigeradores

Según un informe solicitado de Italia por la UE, ha sido preparado un plan de acción y un presupuesto para el establecimiento de un ecoetiquetado en refrigeradores domésticos. Los ecologistas pidieron la colocación de las citadas ecoetiquetas sólo en aparatos que tenían un PAO y un PCP de cero, pero esta sugerencia fue rechazada en el informe, que sugiere que la concesión sea dada a refrigeradores con un PAO de cero, tales como los que usan el HFC-134a o hidrocarburos.

Contacto: EC DGXI, fax: (32) 2 29 69 559

AcciónOzono, una publicación trimestral, está disponible en árabe, chino, inglés, francés, portugués y español.

El contenido de este boletín es informativo y no representa necesariamente la política del PNUMA.

Envíen comentarios y material al Sr Rajendra Shende, Coordinador, Programa AcciónOzono del IMA del PNUMA.

Esta publicación ha sido diseñada y producida por Words and Publications. Está impresa en papel reciclado y la etapa de blanqueo utiliza un sistema no nocivo para el medio ambiente.