

Acción Ozono



Publicación trimestral de PNUMA DTIE

Programa Acción Ozono bajo la égida del Protocolo de Montreal

Boletín dedicado a la protección de la capa de ozono y la implementación del Protocolo de Montreal

ISSN 1020-1602

Palabras de despedida

En esta ocasión, nuestro *Punto de vista* es expresado por el Sr K. Madhava Sarma, que se ha jubilado recientemente del puesto de Secretario Ejecutivo que ocupaba en el Secretariado del Ozono para el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal. Nos gustaría aprovechar esta oportunidad para desear al Sr Sarma una larga y feliz jubilación.

La protección de la capa de ozono es aceptada como una necesidad en el ámbito mundial. Hace tiempo, sin embargo, parecía difícil imaginar que los CFC, considerados desde el 1928 por la industria como 'sustancias químicas maravillosas', podían desplazarse en el aire hasta una altura de 12 km y destruir la capa de ozono que ha protegido la vida en la tierra desde hace millones de años.

Cuando inicié mi actividad en el Ministerio de Medio Ambiente de la India en 1986, los comunicados del PNUMA y sus invitaciones para asistir a las reuniones para tratar asuntos relacionados con la capa de ozono no era considerados de importancia capital. Todos estos problemas se consideraban como algo que sólo tenía que ver con los países industrializados y que, por lo tanto, éstos tenían que resolverlos sin que fuese necesaria la participación de los países en desarrollo. En cierta medida, el Protocolo de Montreal de 1987 hizo que esta actitud de indiferencia fuese desapareciendo, sobre todo con las restricciones para la comercialización de dichas sustancias. Al mismo tiempo, la comunidad científica mundial de estudios atmosféricos unánimemente corroboró que los CFC eran los causantes del agotamiento de la capa de ozono.

Las instituciones innovadoras creadas bajo el Protocolo de Montreal—el Fondo Multilateral, el Comité Ejecutivo del Fondo y el Comité de Implementación—han funcionado mucho mejor de lo que se esperaba en un principio, y los gobiernos han actuado de manera sensata, tomando en cuenta los consejos de los científicos y enmendando el Protocolo cuatro veces hasta la fecha. El Protocolo también realiza recomendaciones muy precisas dirigidas al sector industrial, afirmando que las

sustancias químicas que agotan la capa de ozono caerán pronto en desuso. El sector industrial ha descubierto sustancias sustitutivas y sustentado el proceso establecido bajo el Protocolo. Las ONG y los medios de comunicación han conseguido que la protección de la capa de ozono sea una de las causas de defensa privilegiadas en lo que se refiere al medio ambiente. Hemos alcanzado una etapa en la que ningún país puede atreverse a renegar a los compromisos que ha suscrito bajo el Protocolo de Montreal. Los científicos previenen que, si se ejecuta totalmente lo establecido en el rotocolo, se podría recuperar la capa de ozono en unos 50 años.

Estoy muy contento de haber integrado la estructura que condujo a estos maravillosos resultados. Sin embargo, existen algunos puntos muy importantes que deben ser tratados de manera urgente por los gobiernos, los científicos y el sector industrial.

Primero, la posibilidad de que la aparezcan en el mercado nuevas sustancias químicas que agoten el ozono. Legalmente, el Protocolo no tiene control sobre dichas sustancias. Ya han aparecido una o dos, con un bajo potencial de agotamiento del ozono,



Mi experiencia como Secretario Ejecutivo del Secretariado del Ozono me ha proporcionado una gran satisfacción, gracias a la cooperación de los gobiernos, de mis compañeros en los Secretariados del Ozono y del Fondo, el PNUMA y otras organizaciones internacionales, los científicos y tecnólogos que han trabajado con nosotros, y las ONG. Me gustaría agradecer especialmente al PNUMA por darme una gran libertad para funcionar dentro de las restricciones impuestas por las normas de las Naciones Unidas.

pero dentro de cincuenta años, cuando la sensibilización pública sobre estos aspectos sea mucho menor, no existe ninguna garantía para evitar la comercialización de más sustancias químicas mortales. Los gobiernos deben encontrar rápidamente los métodos para resolver este problema.

El segundo tema se refiere a la preocupación sobre los HCFC y el bromuro

Resumen

Punto de vista	1
Noticias de las agencias internacionales	2
Actualización industrial y tecnológica	3
31ª ExCom: ayuda para el cumplimiento de los países suscritos al Artículo 5	5
Comercio ilegal de SAO: un problema tan grave como el tráfico de drogas	6
Noticias científicas del ozono	6
Noticias de las redes	7
Resumen de políticas mundiales	8
Éxitos en la eliminación de SAO	8
Estableciendo los cimientos—aumento de sensibilización entre los jóvenes	9
Entrevista Unidad Nacional del Ozono	10
Próximas reuniones	10
Estado de ratificación	10

de metilo. Estas sustancias están bajo el control de la Enmienda de Copenhague, pero más de 60 países, entre los que se encuentran la India y China, aún no la han ratificado. Si continúan con el aumento de su consumo, lo que se ha obtenido hasta ahora puede desaparecer en 50 años. Los gobiernos que ya han ratificado la Enmienda de Copenhague deben utilizar todo su poder de persuasión para resolver este problema.

El último asunto que me preocupa es la exención del empleo de sustancias químicas que agotan el ozono para usos 'críticos' o 'esenciales', según contempla el Protocolo. Se supone que estas exenciones son a corto plazo. Sin embargo, la experiencia ha mostrado que, sin una presión normativa, se continuarán utilizando de manera indefinida, con su posterior acumulación en la atmósfera. Los gobiernos deben ser los primeros en manifestarse para una pronta caducidad de estas exenciones.

Durante los últimos nueve años, he tenido la maravillosa experiencia de poder apreciar cómo la inteligencia y el liderazgo humano han actuado en gran escala, ocupándose del agotamiento de la capa de ozono, y me siento orgulloso de haber estado presente para presenciar los grandes resultados conseguidos. Estoy seguro que todas las personas involucradas en estos asuntos—los gobernantes y responsables políticos, los científicos, los tecnólogos, la industria, las ONG, los medios de comunicación y las organizaciones de las Naciones Unidas—continuarán su trabajo especializado hasta que se asegure la recuperación de la capa de ozono.

Noticias de las agencias internacionales



Secretariado del Fondo

El Secretariado del Fondo ha analizado más de 60 documentos técnicos y políticos para la 31ª reunión del ExCom, celebrada en Ginebra del 3 al 7 de julio del año 2000. Entre dichos documentos se incluyeron:

- peticiones para cooperaciones bilaterales por un valor de US\$1,04 millones;
- propuestas de proyectos de inversión entregados por el PNUD, la ONUDI y el Banco Mundial, por un valor de US\$37,6 millones, incluyendo US\$11,88 millones para la eliminación de la producción de SAO en India para el año 2000;
- enmiendas a los programas de trabajo del PNUD, del PNUMA, de la ONUDI y del Banco Mundial, por un valor de US\$1,8 millones, incluyendo US\$1,09 millones para la renovación del consolidación institucional en 10 países; e
- informes sobre el progreso de los organismos de ejecución.

Se concluyó un informe sobre una auditoría técnica concerniente a una fábrica de CFC en Argentina, el cual será sometido al ExCom. El Secretariado también preparó un informe sobre la evaluación de proyectos de formación, estudios sobre la evaluación de compresores y proyectos de recogida y reciclado, y se trataron los formatos revisados para informes definitivos y las peticiones para ampliación de proyectos de consolidación institucional en seis reuniones de las redes regionales.

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: secretariat@unmfs.org
<http://www.unmfs.org>



Programa AcciónOzono del PNUMA DTIE

El PNUMA continuó en el periodo de mayo a julio del año 2000 con sus actividades relacionadas con el programa de creación de redes, celebrando reuniones con las redes del Caribe, América Latina, Oeste de Asia y Sur de Asia (ver página 7).

El PNUMA organizó un taller regional para ayudar a los países en desarrollo a determinar sus políticas para el control de las importaciones de SAO. A este taller acudieron funcionarios de SAO del Sur de Asia y representantes de las aduanas. Se celebraron dos talleres regionales, en Budapest y Azerbaiján, para países con economías en transición

teniendo como tema los problemas relacionados con las medidas ejecutorias y la legislación (ver página 6).

Contacto: Sr Rajendra M. Shende, PNUMA DTIE, 39-43 quai André Citroën, 75739 París Cedex 15, Francia
tel: +33 1 44 37 14 50, fax: +33 1 44 37 14 74
correo electrónico: ozonaction@unep.fr
<http://www.uneptie.org/ozonaction.html>



Secretariado del Ozono del PNUMA

El Secretariado del Ozono organizó la Reunión del Grupo de Trabajo con Final

Abierto de las Partes en el Protocolo de Montreal, que se celebró en Ginebra, del 10 al 13 de julio del 2000, y la Reunión del Comité de Ejecución, realizada el 10 de julio del 2000.

Los miembros del Secretariado asistieron a la Reunión del Consejo del FMAM, del 8 al 11 de mayo del año 2000, y a la Reunión de la Organización Mundial para el Comercio sobre las actividades comerciales y ambientales, en donde el Secretariado presentó varios asuntos relacionados con el Protocolo de Montreal.

El Secretariado también se despidió de su Secretario Ejecutivo, el Sr K. Madhava Sarma, que se jubiló a finales de junio.

Contacto: Michael Graber, Secretariado del Ozono del PNUMA, P.O. Box 30552, Nairobi, Kenia
tel: +254 2 623 885, fax: +254 2 623 913/623 601
correo electrónico: michael.graber@unep.org
<http://www.unep.org/ozone>



PNUD

El PNUD informó a la 31ª reunión del ExCom que, en 1999,

había colaborado en la conversión de los procesos industriales de 125 empresas, eliminando 4001 toneladas de PAO en 26 países. También se dieron por finalizados 40 proyectos de ayuda técnica para el aumento de capacidad. El PNUD realizó una aportación de US\$36,3 millones en 1999.

La 31ª reunión del ExCom aportó unos US\$11,5 millones adicionales al PNUD para 62 proyectos de conversión que eliminarán 1567 toneladas más de PAO en 15 países.

Contacto: Frank Pinto, PNUD, 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
<http://www.undp.org/seed/eap/montreal>



ONUDI

La 31ª Reunión del ExCom aprobó la ejecución de un total de 35 proyectos por la

ONUDI: 4 proyectos de asistencia y apoyo técnico (RMP); 21 proyectos de inversión en los sectores de espumas, refrigeración y solventes; 1 proyecto de inversión en el sector del bromuro de metilo; y 9 proyectos aún en preparación. Dichos proyectos, que tienen un valor total de US\$8 474 453, eliminarán 1173,1 toneladas de SAO.

El proyecto de inversión en bromuro de metilo tiene una importancia especial, ya que permitirá que Zimbabwe, el país en donde será aplicado, reduzca el consumo de esta sustancia en 41 toneladas de PAO, permitiendo que el país pueda cumplir con sus obligaciones para la eliminación del bromuro de metilo en el 2002, según lo acordado bajo el Protocolo de Montreal.

En el periodo de mayo a julio del 2000, se realizaron cuatro proyectos de inversión en los sectores de los aerosoles, espumas y refrigeración de Argentina, Siria y Túnez. Estos proyectos eliminarán 144,15 toneladas de PAO.

Contacto: H. Seniz Yalcindag, ONUDI P.O. Box 300, A-1400 Viena, Austria
tel: +431 26026 3782, fax: +431 26026 6804
correo electrónico: adambrasio@unido.org
<http://www.unido.org>



Banco Mundial

Desde el 29 de junio del año 2000, India eliminará la producción de SAO, como los CFC, con la ayuda de una subvención de US\$82 millones para un proyecto ejecutado por el Banco Mundial.

El Proyecto para la Eliminación Gradual en el Sector de la Producción de CFC en la India es el tercero de este tipo que ejecuta el Banco, tras operaciones semejantes realizadas en China y Rusia. En su conjunto, estos tres proyectos eliminarán más del 80 por ciento de la producción de CFC aún existente en todo el mundo.

El proyecto de India proporcionará una compensación financiera para las empresas productoras de CFC que cumplan con las cantidades máximas anuales de producción acordadas entre la India y el ExCom. El proyecto incluye igualmente un programa de ayuda técnica que va a ser ejecutado por el Ministerio para el Medio Ambiente y los Bosques de India, en colaboración con el PNUMA. Dicho programa va a ayudar para que el gobierno indio implemente un sistema global para el control y la evaluación de la producción de CFC, incluyendo un sistema de cuotas para la producción de CFC.

Contacto: Steve Gorman, Banco Mundial 1818 H. Street NW, Washington DC 20433 Estados Unidos
tel: +1 202 473 5865, fax: +1 202 522 3258
correo electrónico: sgorman@worldbank.org
<http://www.esd.worldbank.org/mp/>

Actualización industrial y tecnológica

El PNUMA DTIE agradece cualquier información del sector industrial y mencionará en este boletín todas las nuevas técnicas y productos como le sea posible

REFRIGERACIÓN

Recogida y reciclado de SAO en China

La compañía china Liming Chemical Co. Ltd, ha construido una planta de recogida/reciclado que puede recoger el CFC-12, el HCFC-22, los HFC-134a, -227ea, y -152a, y los halones -1211 y -1301. La planta, situada en Linhai, en la provincia de Zhejiang, se encuentra equipada con un potente compresor que le brinda la capacidad de recoger simultáneamente residuos de refrigerantes de tres o más bombonas de transporte. El CFC recuperado se encuentra limpio de impurezas y cumple con los estándares chinos.



Li Wangchang, diseñador de la planta para recogida/reciclado de SAO de Liming Chemical Company, en Linhai, provincia de Zhejiang, China

La planta ha sido diseñada por el ingeniero y catedrático Li Wangchang, y ya ha recogido más de 30 toneladas de CFC-12 desde principios de 1999.

Contacto: Liming Chemical Co. Ltd, Zhen Xing Street, Southcoast, Linhai, 317000 Zhejiang, China, fax: +86 576 5197058

Pertamina suministra HC a Indonesia

Pertamina, una compañía petrolífera estatal de Indonesia, ha anunciado recientemente que se encuentra preparada para suministrar en el mercado indonesio un hidrocarburo sustituto de los CFC que agotan la capa de ozono. El sustituto, producido por Pertamina con el nombre comercial Petrozon, se podría utilizar como refrigerante en refrigeradores domésticos. Según el Ministerio para el Medio Ambiente de Indonesia, el Petrozon reduciría el consumo doméstico de energía.

Contacto: Unidad del Ozono, Ministerio para el Medio Ambiente de Indonesia
tel: +62 21 851 7164, fax: +62 21 858 0111
correo electrónico: ozonenet@cbn.net.id

Nuevo sistema de aire acondicionado en el Monumento a Washington

El Monumento a Washington, en Washington DC, Estados Unidos, contará con un nuevo sistema de aire acondicionado como parte de un plan de restauración por un valor de US\$4,4 millones. El nuevo sistema utiliza como refrigerante el R-22 (HCFC-22), un HCFC monocompuesto con un PAO muy bajo. También incluye un enfriador con compresor rotatorio Trane instalado en una cámara subterránea. El enfriador está equipado con compresores y condensadores de doble velocidad, y proporciona una solución de glycol, enfriada por el R-22, a dos aparatos modulares Trane para cambiar la temperatura. El Monumento, que recibe la visita de 4500 personas al día durante el verano, se volverá a abrir a finales de este año.

Contacto: Trane, tel: +1 608 787 3111

La USEPA aprueba el Furan y los hidrocarburos bajo el SNAP

La USEPA, bajo el Programa de Nuevas Alternativas Importantes (SNAP), ha añadido el Furan y los hidrocarburos ligeros C3-C6 a la lista de sustancias aprobadas como buenos sustitutos de las SAO que no perjudican el medio ambiente.

El Furan se aprobó como un sustituto aceptable del CFC-114 para la reconversión de los equipos existentes para la separación de isótopos de uranio. El Furan es un perfluorocarbono (PFC) que no agota la capa de ozono, pero que tiene un gran potencial de calentamiento del planeta y una larga vida atmosférica. La USEPA ha manifestado que, si se desarrollan más alternativas que no perjudican el medio ambiente en el futuro, el Furan no puede ser considerado como un sustituto de las SAO.

La USEPA acepta los hidrocarburos C3-C6 ligeramente saturados como sustitutos para el HCFC-114b para todos los usos finales de las espumas, excepto para aplicaciones de espumas por pulverizadores.

Contacto: USEPA, fax: +1 202 2096

DISOLVENTES

Serrín como sustituto del tricloroetano

La compañía Fox Valley Steel and Wire, de Estados Unidos, está utilizando serrín para la limpieza de los clavos metálicos que fabrica, en vez de emplear el tricloroetano, que agota la capa de ozono.

Desde que la USEPA comenzó en los años 1980 a fomentar entre sus usuarios la

Nuevas iniciativas de Coca-Cola para la protección de la capa de ozono y el calentamiento del planeta

La Compañía Coca-Cola ha anunciado un conjunto de políticas que desea poner en marcha durante las siguientes Olimpiadas, que se van a celebrar en Atenas en el año 2004. Coca-Cola es el proveedor más importante de bebidas refrescantes en los Juegos de Sydney. La compañía cuenta con un grupo de trabajo que trabaja para identificar los métodos que permiten un ahorro de energía y para integrar refrigerantes y sistemas de refrigeración alternativos durante los próximos tres años. Dichas iniciativas incluyen:

- Para los juegos Olímpicos de Atenas, la compañía no adquirirá equipos nuevos para bebidas refrescantes que utilicen hidrofluorocarbonos (HFC), cuando existan alternativas rentables en el mercado. Esto se aplica tanto a los gases refrigerantes como a los materiales aislantes;
- Entre ahora y el 2004, la compañía ampliará sus innovadores programas de

investigación y desarrollo para identificar y probar *in situ* prometedoras tecnologías alternativas para refrigeración;

- Se requerirá que, para el año 2004, los proveedores anuncien sus planes particulares para cesar de utilizar aislantes y sistemas de refrigeración que contengan HFC en todos los equipos nuevos para bebidas refrescantes; y
- Siguiendo con lo determinado en el acuerdo de Kioto sobre cambio climático, se requerirá que los suministradores de Coca-Cola desarrollen hacia finales de este decenio nuevos equipos que sean en un 40-50 por ciento más eficientes con la energía que utilicen.

Para las Olimpiadas de Sydney, se instalaron a modo de prueba 100 máquinas de bebidas refrescantes que utilizaban un hidrocarburo como refrigerante.

Contacto: Trey Paris, tel: +33 1 404 676 4952

búsqueda de un sustituto al tricloroetano, la mayoría de las compañías involucradas en la industria metalúrgica han utilizado agua caliente cáustica como agente limpiador. Fox Valley Steel, sin embargo, no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que hace que el empleo del agua cáustica caliente sea un método muy caro. Por lo tanto, la compañía ha decidido emplear el serrín para la limpieza de los clavos metálicos, un proceso abandonado en los años 1940 porque implicaba el uso de una excesiva mano de obra.

Accratec Engineering Inc. ha creado para Fox Valley Steel una herramienta para el centrifugado de serrín que funciona mediante un ordenador, y que puede limpiar dos toneladas de clavos de una vez. El serrín utilizado lo reciben de otra compañía de Estados Unidos, Ort Lumber Inc.

Contacto: Fox Valley Steel & Wire
tel: +1 920 779 4544

AEROSOLES

Se presenta en el mercado europeo un inhalador sin CFC

Ivax Corporation ha anunciado recientemente que las ventas de su inhalador sin CFC, el Easibreathe, está superando las de sus competidores más próximos en el mercado europeo, en donde aún se venden inhaladores que contienen CFC.

Ivax ha obtenido ya la aprobación para comercializar en seis países su inhalador dosificador con beclometasona, que no utiliza CFC. El inhalador se encuentra disponible en Irlanda y, en tan sólo dos años, ha logrado obtener más de la mitad de la cuota del mercado que anteriormente tenían los inhaladores dosificadores con CFC. Ivax espera que sus productos sin CFC aporten una ventaja competitiva en el mercado europeo dentro de los próximos tres años.

Contacto: Douglas Heller, IVAX
tel: +1 305 575 6005
correo electrónico: douglas-heller@ivax.com
http://www.ivax.com

Eficacia de los inhaladores sin CFC

La Campaña Nacional contra el Asma de Australia (NAC) ha declarado que los nuevos inhaladores sin CFC son tan eficaces como los que tienen CFC.

Para tranquilizar a los usuarios de inhaladores, la directora de la NAC, Christine Jenkins, ha comentado que la única diferencia respecto a los que tienen CFC es el tipo de propelente. Los usuarios deben saber que los nuevos inhaladores que utilizan propelentes que no agotan el ozono tienen un sabor y una sensación diferentes, pero su eficacia es la misma.

Contacto: National Asthma Campaign (Australia)
tel: +61 3 9214 1476, fax +61 3 9214 1400,
correo electrónico: nac@nationalasthma.org.au
http://www.nationalasthma.org.au

BROMURO DE METILO

Se estudia el Vikane como alternativa al bromuro de metilo

Pruebas realizadas por el Laboratorio de Investigación de Cultivos Hortícolas del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) han mostrado que el fluoruro de sulfuro—conocido como Vikane—puede ser un sustituto eficaz al bromuro de metilo para combatir la polilla que afecta a las nueces y los gusanos naranjas que afectan a las almendras y, a veces, también a las nueces.

Los estudios realizados en los laboratorios del USDA han demostrado que el Vikane puede resultar hasta siete veces más eficaz para estas plagas que el bromuro de metilo, y que pueden pasar a través de los frutos con más rapidez.

También han demostrado que un tiempo de fumigación de cuatro horas puede ser suficiente para proporcionar un control contra estas plagas que cumpla con las necesidades de los productos.

Contacto: Servicio de Investigación Agrícola del USDA
http://www.ars.usda.gov

Buenas noticias del Messenger

La USEPA ha aprobado un biopesticida como un posible sustituto viable al bromuro de metilo.

El biopesticida, conocido como Messenger, es una proteína derivada de una sustancia que activa los sistemas naturales de defensa que las plantas tienen para protegerse contra las bacterias, hongos y virus. También ayuda a la lucha de las plantas contra algunos insectos. Las plantas desarrollan una mayor resistencia si se las pulveriza con este producto antes de sufrir los ataques de elementos dañinos.

La compañía que lo fabrica informa que el Messenger ha sido probado en más



Pulverización de plantas con Messenger

Un informe del MITI muestra que las emisiones de HFC y PFC no han disminuido en algunas zonas

Las emisiones de gases que producen el efecto invernadero relacionadas con el empleo de hidrofluorocarbonos (HFC) y perfluorocarbonos (PFC) no han disminuido en algunas zonas industriales, según ha determinado un grupo consejero del Ministerio de Comercio Exterior e Industria de Japón (MITI).

El MITI ha encontrado que, mientras que las emisiones de HFC y PFC han disminuido, ha aumentado la cantidad de estos gases, utilizados para la fabricación de visores de cristal líquido y en pulverizadores para limpieza de ordenadores. Los HFC y PFC se introdujeron para sustituir a los CFC que agotan la capa de ozono pero, sin embargo, ha aumentado la preocupación que existe sobre la aceptación de estas sustancias como sustitutos válidos, dado su gran potencial para contribuir al calentamiento del planeta. Por esta razón, es posible que se insista en reducir su uso bajo el Protocolo de Kioto.

de 500 ocasiones en 40 cultivos diferentes, y afirma que el producto no produce ningún daño a la salud humana, y se evapora dos horas después de su aplicación.

Contacto: Jerry Butler, EDEN Bioscience Corporation
correo electrónico: butlerj@edenbio.com
fax: +1 425 806 7400, http://www.edenbio.com

Nuevo sistema de Nepon, en Japón, para la esterilización de terrenos

Nepon Inc., de Japón, ha presentado un nuevo sistema que utiliza agua caliente para eliminar malas hierbas, insectos y gérmenes que dañan los suelos. El tratamiento a base de agua se puede utilizar antes de realizar las plantaciones, de la misma manera que se utilizaría el bromuro de metilo.

El sistema de Nepon suministra agua a 50 °C de manera uniforme por los terrenos, lo que permite que penetre hasta una profundidad de 30 cm. Un intercambiador de calor se utiliza para calentar el agua de forma indirecta, y se emplea un recubrimiento especial para aislar y pulverizar el líquido.

El sistema se va a poder conseguir en versiones de tamaño grande y medio. El tamaño grande cuesta cerca de US\$36 000, y el medio unas US\$15 000. Se van a distribuir a través de las Federaciones Nacionales de Cooperativas Agrícolas.

Contacto: Nepon Inc. tel: +81 3 3409 3131
correo electrónico: eigi@nepon.co.jp
http://www.nepon.co.jp

Estados Unidos y Canadá estudian alternativas al bromuro de metilo

Investigadores de Estados Unidos y Canadá están colaborando para encontrar alternativas al bromuro de metilo para el control de los hongos *Fusarium oxysporum*, el organismo que hace que algunas plantas, especialmente los tomates, se marchiten.

Los equipos investigadores del Laboratorio de Biocontrol de Enfermedades en Plantas del USDA y del Centro de Investigación sobre Alimentos y de la Protección de Cultivos del Sur de Canadá han combinado sus experiencias conjuntas para investigar las posibilidades del biocontrol (el empleo de un organismo para controlar otro). Se ha encontrado que ciertas especies de la familia *Fusarium* pueden contrarrestar los efectos del *Fusarium oxysporum*, lo que puede lograr una mejor producción de tomates. El problema ahora es la identificación de las variedades de la enfermedad.

Contactos: Agriculture and Agri-Food Canada, fax: +1 613 759 6726, <http://www.agr.ca>
USDA Agricultural Research Center, <http://www.ars.usda.gov>

HALONES

Nuevo banco de halones para usos esenciales en Indonesia

Indonesia ha establecido un banco nacional de halones para el reciclado, recogida, recuperación y almacenaje de los halones 1211 y 1301. Gestionado por la Garuda Maintenance Facility, una empresa gubernamental, el banco de halones ofrece sus servicios a los usuarios de halones de Indonesia, incluyendo las compañías aéreas, que necesitan un banco de halones para usos esenciales. La Unidad Nacional de Ozono de Indonesia es miembro del grupo consejero del banco de halones.

Por el momento, este nuevo servicio sólo se encuentra disponible para los usuarios de Indonesia, pero se espera que se amplíe en el futuro a otras zonas internacionales y regionales. Ya coopera con DASCEM, Australia, en la creación de un banco regional de halones.

Contacto: Sr Wilman, Coordinador, GMF-National Halon Bank, PO Box 1303, Garuda Maintenance Facility, Soekama Hatta Airport, Yakarta, Indonesia tel: +62 21 550 8032, fax: +62 21 550 1257 correo electrónico: wilman@gmf-online.com

Summit presenta unas nuevas tecnologías

Summit Environmental Corporation Inc. anunció unas nuevas tecnologías contra incendios durante la Conferencia Técnica sobre Opciones en Halones, celebrada en Albuquerque, Estados Unidos. Esta nueva tecnología se utilizará para mejorar el FlameOut, que es el principal producto que fabrica Summit.

La tecnología anunciada por Summit se encuentra en fase de prueba, y se espera que aumente la capacidad que tiene el FlameOut para apagar todo tipo de incendios, desde los producidos por combustibles líquidos a los que se producen por gases. Cuando se den por concluidas las pruebas, la compañía ofrecerá más información.

La Conferencia es una reunión anual que permite a los líderes industriales del sector de los halones intercambiar información sobre innovaciones y nuevas tecnologías para encontrar unos productos contra incendios para sustituir a los halones.

Contacto: Summit Environmental Corporation, Inc. fax: +1 903 758 1903, correo electrónico: seci@iamerica.net <http://www.summitenvironmental.com>

31ª reunión del ExCom: ayudando a los países suscritos al Artículo 5 con el cumplimiento

A finales del 1999, 64 de los 99 países suscritos al Artículo 5 ya habían cumplido con los requisitos para la congelación de CFC de junio de 1999 a junio de 2000, y, gracias a unos proyectos aprobados por el Fondo Multilateral, 38 de dichos países ya podrían cumplir con la reducción de 50 por ciento de CFC acordada para el 2005. Estas cifras fueron parte de los datos actualizados sobre el estado actual de actuación en conformidad presentados en la 31ª reunión del ExCom, celebrada del 3 al 7 de julio del 2000 en Ginebra, Suiza. Los datos, basados en la última información disponible del Secretariado del Fondo Multilateral, también mostraba un cumplimiento muy importante por anticipado de la congelación fijada para el año 2002: 83 países suscritos al Artículo 5 ya pueden cumplir con sus objetivos para la congelación de halones para el año 2002, y la mitad de las Partes que han ratificado la Enmienda de Copenhague han cumplido ya con la congelación del bromuro de metilo. Sin embargo, existen unos temas que todavía preocupan: sin unas acciones posteriores de su parte o con ayuda del Fondo, puede que 21 países no puedan cumplir con la congelación de CFC hasta después del 2001; 18 países necesitarán unas acciones adicionales para cumplir con la congelación de los halones; y 16 van a precisar ayuda para cumplir con la congelación de la producción y consumo del bromuro de metilo.

Los datos muestran que, en todo el mundo, un 73 por ciento del consumo de SAO es de CFC, y que el 62 por ciento de

estos CFC se utilizan en la refrigeración, sobre todo en el sector de las reparaciones.

Muchos representantes sugirieron que el Fondo Multilateral (FM) concediera prioridad a la eliminación de CFC en el sector de las reparaciones como la mejor forma de promoción del cumplimiento, y que esto se reflejara en una financiación de los planes empresariales. Hubo un acuerdo unánime para que, en el futuro, los programas fueran promovidos por los propios países, dándose preferencia a los programas de eliminación y a los sectoriales, en vez de continuar con un enfoque dirigido a proyectos.

La ExCom también acordó los siguientes cambios en las pautas para los Planes para Gestión de Refrigerantes (PGR):

- Se reconoció que muchos PGR aprobados no contenían estrategias que hiciesen posible que los países eliminen totalmente el empleo de refrigerantes con CFC en el sector de las reparaciones. Se pidieron a las UNO en países de bajo consumo de SAO y que ya tienen PGR aprobados, que revisaran los resultados que esperaban conseguir con estos planes, incluyendo el uso en el sector informal, e identificaran las necesidades que se precisaban para las acciones posteriores encaminadas al cumplimiento de las eliminaciones acordadas bajo el Protocolo de Montreal, incluyendo las actividades que pueden precisar una financiación a nivel nacional. Se puede solicitar del FM una financiación adicional por un valor del

50 por ciento de la que ya se ha aprobado para la ejecución de los PGR. Sin embargo, estas solicitudes deben ir acompañadas de un compromiso para cumplir con la reducción del 50 por ciento para el año 2005 y la del 85 por ciento para el 2007, introduciendo unas restricciones en las importaciones si fueran necesarias. Se revisará en el 2005 la necesidad de una ayuda adicional para después del año 2007.

- Se incrementará la financiación para nuevos PGR en países de bajo consumo de SAO al doble de la cantidad originalmente aportada para los PGR ya aprobados, y la financiación para su implementación se aumentará un 50 por ciento. Los PGR deberían incluir una estrategia completa para la eliminación, incluyendo el fomento de normativas y actividades que requieran financiación a nivel nacional, que permitan por lo menos alcanzar la reducción de 85 por ciento fijada para el 2007. Los PGR deberían incluir el mismo compromiso para satisfacer como mínimo las reducciones de 50 por ciento y de 80 por ciento, aplicando si fuese necesario restricciones a las importaciones.
- La ExCom decidió tener en cuenta la financiación del desarrollo de una estrategia completa a nivel nacional para el sector de la refrigeración en países que consumen una gran cantidad de SAO.

continúa en página 6 ...

TALLERES

Comercio ilegal de SAO: un problema tan grave como el tráfico de drogas

'El delito ambiental está amenazando los logros obtenidos gracias a los ingentes esfuerzos de la comunidad internacional. El comercio ilegal de SAO es un delito ambiental y será el principal impedimento para la pronta recuperación de la capa de ozono.'

Este comentario de Klaus Töpfer, Director Ejecutivo del PNUMA, muestra la gravedad de una forma creciente de actividad ilegal: el comercio ilegal de SAO prohibidas bajo el Protocolo de Montreal. Para ayudar a contrarrestar su desarrollo, el PNUMA ha promovido una respuesta a nivel internacional. Los dos talleres que se describen a continuación son ejemplos de esas respuestas:

Budapest: Taller sobre medidas ejecutorias y legislaciones regionales

En el taller sobre medidas ejecutorias y legislaciones regionales, celebrado en Budapest, Hungría, del 15 al 17 de mayo del 2000, los oficiales de aduanas y los jefes de las UNO se reunieron por vez primera en la historia del Protocolo de Montreal para adoptar pasos a luchar contra los delitos ambientales. En la reunión, los delegados de 10 países bálticos y de Europa Central, ayudados por expertos en delitos ambientales de la Comisión Europea, Polonia, el Reino Unido, Ucrania y del Departamento de Justicia de Estados Unidos, adoptaron medidas eficaces para luchar contra la criminalidad que afecta al medio ambiente:

- el despliegue eficaz de equipos de detección;
- campañas intensivas de sensibilización pública;
- mayores controles dentro y fuera de las fronteras; y
- grandes multas para el tráfico ilegal, incluyendo el encarcelamiento.

Otros resultados importantes del taller fueron el establecimiento de una red informal a través de Internet entre las autoridades aduaneras dentro y fuera de la región, para el intercambio de información esencial sobre el tráfico ilegal de SAO.

Al taller, organizado conjuntamente por la Guardia de Aduanas y Finanzas de Hungría y el Programa AcciónOzono del PNUMA, asistieron delegados de Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia y Rumania.

En su discurso de apertura de la reunión, el Sr Mihaly Arnold, Teniente General e Inspector de las Aduanas húngaras, afirmó: *'estamos decididos a poner freno a esta tendencia creciente de las actividades relacionadas con el comercio ilegal y los delitos ambientales. La cooperación internacional es la pieza clave para garantizar el éxito que nos lleve a alcanzar nuestro objetivo: la protección de la capa de ozono.'*

Bakú: Taller sobre medidas ejecutorias y legislaciones regionales

Se celebró en Bakú, Azerbaijón, del 7 al 9 de junio del año 2000, una reunión regional de funcionarios de UNO y oficiales de aduanas de los Nuevos Estados Independientes, para dar un paso más en la iniciativa regional del PNUMA para la lucha contra el comercio ilegal de SAO. Los participantes de Azerbaijón, Belarús, la Federación Rusa, Georgia, Kazajistán, Moldavia, Tadjikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán adoptaron la misma serie de medidas efectivas adoptadas en Budapest, además de



Participantes en el Taller Regional celebrado en Bakú, sobre reforzamiento y legislación: De izquierda a derecha: N. Kryzhanovsky, Oficina del Ozono de Belarús, V. Minchenia, Oficina del Ozono de Belarús, N. McCarthy, Departamento de Justicia de Estados Unidos

subrayar la importancia del establecimiento de una red informal a través de Internet (ver el Taller de Budapest).

Como consecuencia de las medidas adoptadas en el taller, los países participantes contarán con un sistema de licencias que se entrará en vigor a finales del 2000. Entre los retos pendientes se encuentra la puesta en marcha y el reforzamiento de este sistema.

Para obtener información sobre estas dos reuniones, contactar el Programa AcciónOzono del PNUMA DTIE, fax: +33 1 44 37 14 74

Esté atento a nuestro suplemento especial sobre el comercio ilegal de SAO

... continuación de página 5

Las otras importantes decisiones adoptadas en esta reunión fueron:

- **Aprobación de proyectos:** Se sugirió la aprobación general de 99 proyectos con un coste total de US\$16 millones. Los recursos disponibles al comienzo de la reunión fueron de unos US\$14 millones, y ascendieron a US\$18,7 millones el 7 de julio.
- **Densidad de espumas:** Un nuevo estudio técnico facilitó una decisión de la ExCom para la determinación de un nivel disponible de financiación para los cambios de densidad de las espumas en ciertos proyectos. Esto hizo posible la aprobación definitiva de 40 proyectos de espumas cuya aprobación quedaba pendiente.
- **Bromuro de metilo:** Se aprobaron proyectos en Perú, Turquía y Zimbabue, con algunas condiciones innovadoras: a cambio de la aprobación, los gobiernos acordaron unas reducciones específicas en el consumo de bromuro de metilo en unas fechas determinadas, y la introducción de unas medidas reguladoras. La financiación se distribuirá a plazos, dependiendo del rendimiento del proyecto.

El informe completo de la ExCom se encuentra disponible en: <http://www.unmfs.org>.

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

Noticias científicas del ozono**La recuperación de la capa de ozono del Artico se puede retrasar**

El Centro Ames de Investigación (ARC), de la NASA, ha anunciado recientemente que la existencia de más nubes estratosféricas polares de las que se pensaban puede retrasar la recuperación de la capa de ozono encima de la región ártica.

Las nubes estratosféricas polares representan una doble amenaza al ozono estratosférico. Phil DeCola, de la NASA, explica que 'proporcionan las superficies que convierten las formas benignas de cloro en formas reactivas que agotan el ozono, y destruyen los compuestos de nitrógeno que actúan para moderar el efecto destructivo del cloro'.

Los trabajos del científico del ARC Azadeh Tabazadeh han indicado que la mayor humedad y frío permiten la formación de más nubes de este tipo sobre el Artico y, si la temperatura en esta región desciende en unos 3 °C, se mantendrán durante más tiempo, lo que conduciría a un mayor agotamiento del ozono en el hemisferio norte, en donde existe una gran cantidad de población.

Contacto: John Bluck, NASA

tel: +1 650 604 5026, correo electrónico: jbluck@mail.arc.nasa.gov

NOTICIAS DE LAS REDES

Red del Caribe

La 6ª reunión principal de los funcionarios de SAO de la Red del Caribe subrayó la importancia de los sistemas de licencias para el control de las importaciones y las exportaciones de SAO. Los participantes también escucharon una propuesta para que las importaciones y las exportaciones formaran parte de los controles comerciales generales acordados dentro de la CARICOM, la Comunidad Caribeña que fomenta la cooperación económica de los países de esta región. Los delegados de la red acordaron la invitación de un representante de la CARICOM a su próxima reunión, para aumentar la sensibilización de dicha organización sobre temas relacionados con el ozono y para fomentar la incorporación de temas relacionados con el Protocolo de Montreal en sus reuniones regionales.

Respecto a los problemas relacionados con la eliminación de CFC, los delegados trataron el tema de la selección de apropiadas tecnologías alternativas, ya que el uso de HCFC es una medida transitoria, los HFC se incluyen bajo el Protocolo de Kioto y los hidrocarburos representan un aumento de riesgos y de falta de seguridad. Se recomendó la idea de establecer una reunión conjunta de funcionarios del cambio climático y del ozono para explorar asuntos relacionados con estos temas.

También se sugirió que:

- los países de la región deberían examinar el Plan de gestión para la eliminación total de SAO en las Bahamas, para considerar si dichos enfoques rentables e innovadores para la eliminación de SAO podrían tener alguna utilidad para ellos; y
- se establezca un foro mediante correos electrónicos como algo prioritario, para permitir el intercambio de información entre los miembros.

Contacto: Catalina Mosler, Coordinadora de la Red Regional UNEP ROLAC

tel: +52 5 202 4841, fax: +52 5 202 0950

correo electrónico: CMosler@latino.rolac.unep.mx

Red para el Oeste de Asia: petición de un taller sobre tecnologías alternativas

En la reunión celebrada en Jeddah, Arabia Saudí, en mayo del año 2000, los funcionarios de SAO de la red para el Oeste de Asia plantearon el tema importante de la selección de alternativas a las tecnologías que se utilizan en estos momentos, teniendo en cuenta el agotamiento de la capa de ozono, el calentamiento del planeta, la seguridad, los costes y la disponibilidad. Tras unas discusiones, pidieron que el PNUMA estableciera un taller para explorar estos temas con todo detalle.

Gracias a la amable invitación de Mohammed Saleh Al Sahafi, el director de la UNO de Arabia Saudí, se reunieron representantes de 10 países miembros de la red y representantes de la Autoridad Nacional de Palestina. Todos los países invitaron a funcionarios de sus Ministerios de Justicia y Asuntos Legales y de la Industria. Estos invitados de la red pudieron contribuir de manera útil a uno de los temas principales de la reunión: la introducción de una legislación para el control de las importaciones de SAO. El Sr Atul Bagai, funcionario de SAO de la India, presentó este tema, basándose en su experiencia reciente en el establecimiento de una nueva normativa sobre el ozono en la India, mediante un sistema legal. Los países también revisaron sus progresos en el cumplimiento de las congelaciones de CFC, halones y el bromuro de metilo con ayuda de análisis y aportaciones del PNUMA y del Secretariado del Fondo Multilateral.

Red de países de lengua castellana del Caribe y de América del Sur y Central: los delegados evalúan sus redes



El Sr Eduardo Ganem, del Fondo Multilateral, durante la reunión de funcionarios de SAO de América Latina

Se pidió a los delegados que asistieron a la 7ª reunión principal de la Red de países de lengua castellana del Caribe y de América del Sur y Central, celebrada en Montelimar, Nicaragua, en mayo del año 2000, que confeccionaran una lista con los puntos positivos y negativos de sus redes, junto con una propuesta sobre el desarrollo futuro. La petición la formuló Marco Gonzales, a quien la ExCom solicitó que asistiese para evaluar las redes. Todos los funcionarios de SAO reconocieron la importancia que las redes tenían en sus trabajos, incluso cuando existía una dificultad para medir el efecto que las redes tienen en temas concretos.

Entre los diferentes temas se trataron una serie de asuntos importantes, tales como el cumplimiento del Protocolo de Montreal, la forma de mejorar la disponibilidad y precisión de los datos y los continuos problemas del comercio ilegal con SAO. Se pidió más información

sobre elecciones tecnológicas y sobre el coste y las opciones para deshacerse de SAO contaminados y en excedente.

Reunión de la Red para el Sur de Asia

Los funcionarios de SAO de la Red para el Sur de Asia celebraron en junio su principal reunión en Negombo, Sri Lanka. El Dr Steve Andersen (de Australia) aportó una actualización de los resultados del Grupo de trabajo del TEAP sobre HFC/PFC. Los funcionarios de SAO expresaron su preocupación sobre los mensajes potencialmente confusos que se están aportando sobre las alternativas tecnológicas para sustituir los CFC. Acordaron que los funcionarios de SAO y los funcionarios del cambio climático, así como los representantes de los sectores industriales y de las ONG de la región deberían reunirse en un taller para debatir las alternativas tecnológicas y los sustitutos sostenibles. Los funcionarios de SAO también asistieron a una excelente presentación del Dr Willem Bouma (CSIRO) sobre los últimos datos científicos sobre el estado de la capa de ozono y su posible recuperación. Se pidió que semejante presentación se repitiera todos los años.

Los miembros de la red dieron la bienvenida a Ansgar Eussner, el funcionario jefe encargado de evaluación y control, que se encontraba allí para realizar una evaluación de la red. Los funcionarios de SAO reafirmaron el valor de la red en el apoyo y ayuda que les ofrecía en sus trabajos, y el evaluador subrayó la necesidad de centrarse en objetivos concretos para conseguir unos resultados determinados. La reunión también dio la bienvenida a Maria Nolan (del Reino Unido) como socia de la red proveniente de un país desarrollado, quien acordó una aportación más estrecha del Reino Unido en todas las actividades de la red.

La red expresó su preocupación sobre el problema continuo del comercio ilegal, y puso de relieve la importancia para el control y reforzamiento del taller que se va a celebrar en Dalian, China, el mes de octubre, para identificar unos medios eficaces para solucionar este problema.

Cooperación entre países del Sur: países suscritos al Artículo 5 comparten experiencias

El Dr Dao Duc Tuan, Coordinador Nacional del Ozono en Vietnam, se encuentra en Laos para ayudar a la UNO para la finalización del programa nacional de dicho país.

India está ayudando a la República Popular de Corea para establecer una UNO y en el programa de formación de un funcionario de SAO.



RESUMEN DE
POLÍTICAS MUNDIALES

Bangladesh: se proyecta prohibir el uso de SAO

El Ministro de Medio Ambiente del Bangladesh, el Sr Syeda Sajeda Cowdhury, anunció recientemente que el gobierno de su país está pensando prohibir el uso de SAO. El uso de SAO en acondicionadores de aire y en frigoríficos está actualmente muy generalizado en Bangladesh.

Contacto: Dr S. K. Purkayastha, Funcionario Jefe, Unidad de Ozono, Ministerio de Medio Ambiente, Paribesh Bhavan, E-16 Agargaon Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka 1207, Bangladesh

Brasil prohíbe la producción e importación de SAO

El gobierno brasileño ha anunciado que piensa prohibir la producción e importación de SAO desde principios del año que viene. La prohibición incluirá las SAO utilizadas en pulverizadores y en equipos de acondicionamiento de aire, refrigeración y la lucha contra incendios.

Se inaugurará en el 2002 un sistema de cuotas para regular las importaciones de SAO

Contacto: Conama
tel: +55 61 226 28 37, fax: +55 61 226 4961,
correo electrónico: conama@mma.gov.br

Brunei: permisos de importación para los CFC

Los oficiales de Brunei han anunciado recientemente que el país va a introducir un sistema de permisos para la importación de CFC utilizados como refrigerantes en equipos de refrigeración tanto domésticos como comerciales.

Contacto: Unidad de Medio Ambiente, Ministerio del Desarrollo, Brunei
tel: + 673 2 383222, fax: + 673 2 383644
correo electrónico: uas@mod.gov.bn

India: nuevas reglas sobre el contrabando de SAO

El Ministerio de Medio Ambiente y Bosques de la India publicó hace poco unas nuevas normativas para controlar las SAO en el país. Los resultados de estas nuevas regulaciones fueron:

- la prohibición del uso de CFC en equipos fabricados con posterioridad a enero del año 2003;

- la presentación de fechas de eliminación en los sectores de la producción y el consumo de SAO, adelantándose al periodo de gracia permitido a los países suscritos al Artículo 5 bajo el Protocolo de Montreal;
- restricciones en la importación y exportación de SAO y equipos que consumen SAO;
- la estipulación que consumidores, pequeños comerciantes, comerciantes al por mayor y otros usuarios de SAO se inscriban en las autoridades competentes.

Contacto: Departamento del Ozono, Ministerio del Medio Ambiente y Bosques, India
tel: +91 11 464 2176/460 2601
fax: +91 11 464 2175/464 2176
correo electrónico: ozone@del3.vsnl.net.in

La Alliance for Responsible Atmospheric Policy ha creado un sitio en Internet en el que se listan las regulaciones nacionales en materia de HCFC. Dicho sitio se puede consultar en: www.ARAP.org.

Éxitos en la eliminación de SAO

CT Foam, Malasia: éxito en la conversión a tecnología a base de dióxido de carbono líquido

CT Foam, un fabricante malayo de productos de espuma flexible moldeada (FMF), ha logrado transformarse con éxito a la tecnología de dióxido de carbono líquido (LCD). El LCD se está utilizando como alternativa a los sistemas basados en agua que precisan el uso de CFC-11 adicional para la producción de colchones, cojines y almohadas.

El LCD es una tecnología que no daña la capa de ozono, tiene un PCP de cero y se utiliza para la fabricación de espumas PU y bloques flexibles, pero se emplea menos para FMF ya que compete con las alternativas basadas en agua.

Antes de la conversión, la menor densidad posible que podía conseguir CT



Vista general de la línea de cojines

Foam con sistemas basados en agua oscilaba entre 48 y 51 kg/m³. Además, el CFC-11 tenía que utilizarse como un agente de inflado auxiliar para obtener las densidades requeridas, que eran de entre 35 y 48 kg/m³. El LCD era la única tecnología alternativa que permitía que la empresa pudiera conseguir dichas densidades. Para las densidades mayores, la compañía seleccionaba sistemas basados totalmente en agua.

El proyecto de conversión lo preparó e implementó el PNUD y lo ejecutó el UNOPS. El UNOPS solicitó la intervención de un experto proveniente de uno de los principales fabricantes europeos de espumas a base del LCD. Esta ayuda proporcionó una tranquilidad en la fase de reconversión y permitió que la empresa pudiera producir unos excelentes productos desde el primer día. El precio ligeramente superior del

sistema basado en agua se veía favorecido por el bajo coste de la tecnología a base del LCD. El proyecto va a eliminar 14 toneladas de CFC-11 al año, y proporciona un buen ejemplo de las ventajas económicas y ambientales de una tecnología alternativa.

Contacto: PNUD, fax: +1 212 906 6947



Detalle del proceso de rociado

Boletín AcciónOzono: manteniendo su importancia

La Junta Editorial del boletín *AcciónOzono* ha celebrado recientemente una reunión informal en donde se trataron las formas con las que el boletín podía mantener y aumentar su importancia e influencia en las actividades e intereses de los lectores. La reunión, celebrada en Ginebra, Suiza, el 11 de julio del año 2000, se celebró en un momento muy oportuno, ya que los países suscritos al Artículo 5 están saliendo ahora del 'periodo de gracia' permitido bajo el Protocolo de Montreal. Los miembros de la Junta y el equipo editorial del boletín afirmaron su compromiso para garantizar que éste permanezca tan cerca de las inquietudes de sus lectores como lo ha estado hasta ahora.

Para concluir la reunión, los miembros de la Junta decidieron que la Junta Editorial se debería llamar Junta de Revisión, ya que esta denominación define mejor su papel.

Contacto: Rajendra Shende, UNEP DTIE
fax: +33 1 44 37 14 74

Estableciendo los cimientos Aumento de la sensibilización de la generación más joven

Conferencia del Milenio para sensibilizar a los niños

Unos folletos a todo color en formato A4 especialmente creados para los niños se distribuyeron en la Conferencia Internacional del Milenio para Niños, organizada por el PNUMA y el Consejo del Municipio de Eastbourne, Reino Unido. Los folletos combinan historias sobre la capa de ozono y el agotamiento de la capa de ozono, con puzzles, crucigramas y otras actividades. Los jóvenes participantes a la conferencia también pudieron escuchar una canción interpretada por un niño japonés sobre la conservación de la capa de ozono y se les animó para formar Asociaciones para la Protección del Ozono en sus colegios.

Uno de los puzzles se reproduce aquí.

Contacto: UNEP DTIE, fax: +33 1 44 37 14 74
correo electrónico: ozonaction@unep.fr



O	I	L	I	C	H	L	O	R	I	N	E	O
B	Z	Z	J	O	N	A	H	A	O	I	C	Z
R	S	O	L	V	E	N	T	S	H	U	Z	O
O	E	B	N	Y	F	F	G	H	A	A	O	N
M	B	R	A	E	R	O	S	O	L	S	E	E
I	K	U	Q	H	L	E	M	E	O	P	V	H
N	G	B	C	C	E	A	W	O	N	Y	U	O
E	C	F	C	F	P	N	Y	Z	S	A	H	L
A	Z	P	C	C	X	D	N	E	S	D	M	E
I	R	R	E	F	R	I	G	E	R	A	N	T
M	E	T	H	Y	L	B	R	O	M	I	D	E

Buscar las siguientes palabras inglesas

OZONE LAYER
OZONE HOLE
CFC
HALONS
REFRIGERANT
HCFC
AEROSOLS
METHYL BROMIDE
SOLVENTS
HALONS
CHLORINE
BROMINE

Si se desea asegurar la regeneración y la protección permanente de la capa de ozono, los ciudadanos de mañana deben estar informados sobre los riesgos y los peligros y sobre las medidas de prevención. Este artículo especial contiene ejemplos de maneras de sensibilizar e informar incluso a los muy jóvenes.

Canciones interpretadas por niños sobre el agotamiento de la capa de ozono

El PNUMA ha lanzado un CD de canciones infantiles para promover la protección de la capa de ozono estratosférica en todo el mundo. La canción fue compuesta originalmente en japonés por Yumiko Hagi, de la Red Japonesa para la Defensa de la Capa de Ozono (JASON) y ha sido traducida al inglés con la colaboración del Programa AcciónOzono del PNUMA.

El CD, que presenta las versiones de la canción en japonés y en inglés, se distribuyó entre las UNO el Día Mundial del Medio Ambiente.

Contacto: UNEP DTIE, fax: +33 1 44 37 14 74, correo electrónico: ozonaction@unep.fr



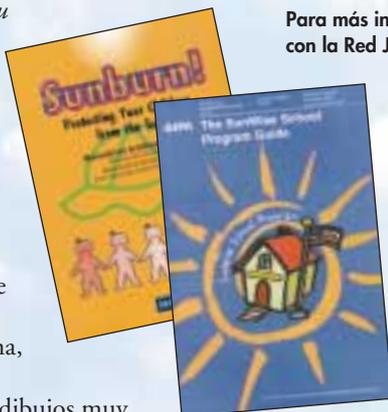
Cáncer de piel: debemos enseñar a los niños la importancia de la protección

La enseñanza de la 'protección solar' entre las generaciones más jóvenes es un tema de gran importancia. A continuación se presentan tres interesantes iniciativas sobre este asunto: dos de Japón y una de Estados Unidos.

Quemaduras solares: cómo proteger a los niños del sol

por el Dr Masamitsu Ichihashi, de la Escuela Universitaria de Medicina de Kobe (Japón)

Este folleto de 50 páginas ofrece una información básica clara y precisa sobre los efectos del sol sobre la piel humana, y cómo debemos protegernos. Unos dibujos muy



atractivos y entretenidos no sólo ponen de relieve los temas más importantes, sino que nos ayudan a mantener la atención de los lectores más jóvenes. También se tratan de forma clara y adecuada algunos temas más complejos, como el daño al ADN y el agotamiento de la capa de ozono. El folleto resulta de gran utilidad tanto para los padres como para los hijos.

Para más información, puede ponerse en contacto con la Red Japonesa para la Defensa de la Capa de Ozono, fax: +81 27 323 0731

Folleto SunWise (de la USEPA)

La USEPA ha publicado un folleto a todo color con recomendaciones para proteger a los niños del sol. El folleto, titulado *Cómo proteger a los niños del sol: el programa escolar SunWise*, forma parte del programa escolar

SunWise de la USEPA, diseñado para enseñar a los niños cómo evitar la sobreexposición al sol. El programa piloto ya se probó en 150 escuelas en 38 Estados y ya está disponible a toda la nación.

Contacto: USEPA, <http://www.epa.gov/sunwise>

Canción de los días soleados, publicada por la Red Japonesa para la Defensa de la Capa de Ozono, ha sido compuesta para los lectores más jóvenes. Utiliza una serie de bonitas ilustraciones para explicar cómo pueden proteger la capa de ozono y cómo protegerse de los dañinos rayos UV.

Contacto: Red Japonesa para la Defensa de la Capa de Ozono
fax: +81 27 323 0731



Entrevista Unidad Nacional del Ozono

Esta entrevista forma parte de una serie de artículos que presentan los puntos de vista de funcionarios de SAO

Marco Pinzón



Funcionario de SAO de Colombia

Colombia tiene una serie de proyectos de inversión aprobados para la eliminación de SAO.

¿Podría resumirnos los principales logros de su

UNO durante los dos últimos años para la implementación de estos proyectos?

Durante los dos últimos años, la ExCom ha aprobado 12 proyectos de inversión en los sectores de las espumas, la refrigeración y los disolventes, con ayuda del PNUD y del Banco Mundial. Su puesta en marcha va a permitir que Colombia elimine 180 toneladas de PAO, lo que representa casi un 20 por ciento de su consumo total en 1999.

¿Cuáles han sido los mayores problemas para cumplir con los objetivos planteados para la eliminación?

Estamos yendo muy bien respecto a los planes de congelación de SAO, pero las fechas límites propuestas para el 2005 van a representar un importante reto. Las políticas y los procedimientos de la ExCom se están moviendo más de prisa que las que se implementan a nivel nacional. A veces vemos que podríamos lograr la incorporación de algunas políticas/procedimientos de la ExCom y pensamos que hemos realizado un gran trabajo, pero más tarde nos damos cuenta de que la política/procedimiento ha cambiado y que ya no está vigente. Pienso que este problema se podría evitar con un punto de vista más visionario, permitiendo una incorporación más paulatina de los planes, para poder seguir el ritmo del muy dinámico Protocolo de Montreal.

Colombia es un participante muy activo dentro de la Red de funcionarios de SAO de los países latinoamericanos de habla hispana. ¿Cómo les ha ayudado la red en la implementación de sus proyectos?

Las redes son unos espacios clave en los que podemos intercambiar experiencias con otros funcionarios de SAO para obtener ideas sobre la puesta en marcha de las decisiones de la ExCom, para aprender de las experiencias de países desarrollados mediante los talleres organizados al respecto, tener la oportunidad de acercarnos a los organismos de ejecución y clarificar los temas relacionados con los procesos de implementación. Y, lo que es más importante, la red es un lugar en donde nos sentimos con toda confianza para hablar de nuestros trabajos, y no nos basamos en una comparación de los resultados obtenidos, sino que existe un auténtico espíritu de cooperación.

¿Qué lecciones ha aprendido como funcionario de SAO que le pueden servir de ayuda a otros países en desarrollo para cumplir con los objetivos del Protocolo?

Aunque cada país tiene sus propios mecanismos para cumplir con los objetivos del Protocolo de Montreal, ocurre que todos los países suscritos al Artículo 5 tienen las mismas fechas límite para la eliminación. Pienso que, en primer lugar, debemos tener en cuenta que somos responsables de la recuperación y protección de la capa de ozono. De hecho, esta frase resume nuestra misión.

¿Nos puede decir de qué manera sus actividades para aumentar la sensibilización pública contribuyen a las eliminaciones de SAO en su país? ¿Ha utilizado productos del programa AcciónOzono en sus actividades para aumentar la sensibilización pública? ¿Cómo han evaluado el éxito de sus programas de sensibilización?

Siempre hemos puesto de relieve la importancia de las actividades para aumentar la sensibilización pública. Por lo tanto, éstas son un elemento esencial de nuestro programa para la eliminación. Aunque no eliminan SAO de forma directa, son una fuerza impulsora decisiva en este proceso.

Por supuesto, los materiales del PNUMA son muy importantes en la distribución de la información. Hemos reforzado algunos de ellos, adaptando los textos o copiando material. A veces las publicaciones del PNUMA pueden captar más la atención que las nuestras, pero considero que esto es una sinergia, porque el efecto definitivo es siempre mayor que el que esperamos. Para dar una idea de nuestro trabajo, me gustaría darle algunas cifras:

- se han formado a 2000 técnicos en refrigeración;
- ocho compañías han colaborado con la UTO (ecoetiqueta) en más de 1000 productos y servicios;
- se ha elaborado un anuncio de televisión, emitido de octubre a diciembre de 1999 con una audiencia estimada de 14 millones de personas, para recomendar al público que sólo utilice los servicios de técnicos formados para realizar las reparaciones de sus aparatos de refrigeración estropeados;
- se han organizado cerca de 200 seminarios en colegios, universidades e industrias, a cada uno de los cuales asistieron un mínimo de 50 personas. En total, acudieron a ellas más de 10 000 personas;
- se distribuyeron unos 2,5 millones de folletos, que fueron leídos por unos 7,5 millones de lectores; y
- se ha presentado a varios programas nuestra canción 'Ultravioleta', llegando a unas 10 000 personas.

Es difícil estimar las SAO que se han eliminado con estas actividades, pero es cierto que las personas se están sensibilizando con respecto a estos problemas.

Contacto: Mario Pinzón, fax: +57 1 340 6215 correo electrónico: marcopinzon@hotmail.com, o uto@minambiente.gov.co

Próximas reuniones

2000 Earth Technologies Forum
30 de octubre al 1 de noviembre
Washington DC, Estados Unidos

32ª reunión del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral, del 4 al 8 de diciembre
Ouagadougou, Burkina Faso

12ª reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal, 11-14 de diciembre
Ouagadougou, Burkina Faso

Estado de ratificación

(el 20 de julio del 2000)

Convenio de Viena

176 Partes; Partes nuevas: Angola, Kirguzstán

Protocolo de Montreal

175 Partes; Partes nuevas: Angola, Kirguzstán

Enmienda de Londres

141 Partes; Partes nuevas: Benín, Georgia

Enmienda de Copenhague

108 Partes; Partes nuevas: Argelia, Benín, Fiji, Georgia

Enmienda de Montreal

39 Partes; Partes nuevas: Egipto, Georgia

Enmienda de Beijing

1 Parte; ninguna Parte nueva*

*desde el último número del boletín *AcciónOzono*

El boletín **AcciónOzono**, es una publicación trimestral disponible en árabe, chino, inglés, francés y español.

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

Comité editorial: Sra J. Aloisi de Lardere, Dr S. Andersen, Dr N. Campbell, Dra S. Carvalho, Dr O. Davidson, Dr O. El-Arini, Sr P. Horwitz, Sra I. Kökeritz, Dr L. Kuijpers, Sr G. Nardini, Sr K. M. Sarma, Sr R. Shende, Sr D. Stirpe, Sr Liu Yi
Editor: Geoffrey Bird

Director de publicación: Sra Cecilia Mercado

Envíen comentarios y material al Sr Rajendra Shende, Coordinador, Programa AcciónOzono, a la siguiente dirección:

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, DIVISIÓN DE TECNOLOGÍA, INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE (PNUMA DTIE)

Programa AcciónOzono

Tour Mirabeau, 39-43 quai André Citroën
75739 París 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: ozonation@unep.fr

http://www.unepie.org/ozonation.html

Esta publicación está impresa en papel reciclado y la etapa de blanqueo utiliza un sistema no nocivo para el medio ambiente.

*Diseño y producción por Words and Publications—
http://www.words.co.uk*