

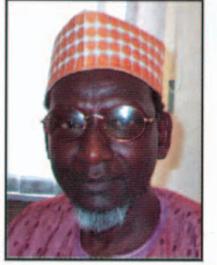
نشرة ربع سنوية مخصصة لأنشطة حماية طبقة الأوزون وتنفيذ بروتوكول مونتريال

برنامج الأمم المتحدة للبيئة - قسم التكنولوجيا، الصناعة والاقتصاد • الصندوق متعدد الأطراف - برنامج إصدار «نشرة الأوزون»

ISSN 1020-1602

وجهة نظر

استراتيجية جديدة وتحديات جديدة - الإلتزام بقرارات لبروتوكول مونتريال



المهندس/
D.B. Usman
نيجيريا

أقرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثالث والثلاثين الذي عقد خلال شهر مارس ٢٠٠١ إطار عمل استراتيجي جديد وهو الموافقة على استراتيجيات وليست مشروعات منفردة يهدف الى تقوية وتحسين فعالية

الصندوق لتمكين الدول النامية (دول الفقرة ٥) من مواجهة الإلتزامات الخاصة بوقف الاستخدام بحلول عام ٢٠١٠. وهذا الإطار الجديد يطرح العديد من التحديات لكلا من الدول المتقدمة والنامية بالإضافة الى الجهات المعنية الأخرى وسوف يتطلب الأمر الإلتزام وتعاون أكبر من جانب جميع الأطراف.

ويؤكد إقرار الدول إطار العمل الجديد على مسؤولية أكبر للحكومات لإدارة برامج الوقف الوطنية، مع جعل السلطة العليا لوحدة الأوزون الوطنية NOU. بالإضافة لحث الدول النامية على استخدام المدخل القطاعي / الوطني، كما أن التمويل سيتم على «أساس الأداء» بمعنى أن الدول سوف تستمر في الحصول على التمويل فقط في حالة إثباتها وبرهنتها على الخفض المتواصل والاجمالي للمواد المستنفدة للأوزون ODS. وهذا الأسلوب

الجديد يدل ويعنى فرض إلتزامات والقاء مسؤوليات جديدة على عاتق الدول النامية والتي يجب عليها حاليا ايجاد اساليب جديدة تمكنها من مواجهة متطلبات الإلتزام المفروضة عليها بفعالية.

ومن أجل مواجهة وإنجاز هذا العمل المطلوب فيجب على حكوماتنا منح دعم أكبر لوحدة الأوزون الوطنية بالإضافة الى تعاونهم بصورة افضل مع الهيئات الحكومية الرئيسية. وبالنسبة لدور وحدات الأوزون الوطنية NOUs فتحتاج الى مضاعفة جهودها لأنها لاتحتمل أى تقصير فى إنجاز المهام الملقاه على عاتقها.

وعلى مدى العقد الماضى ساهمت الدول المتقدمة بتوفير دعم مالى متواصل لوقف استخدام المواد المستنفدة للأوزون ODS بالدول النامية والتي ساهمت وبدون شك فى إنجاح بروتوكول مونتريال. ولكن ومثل العدائين الماهرين لانستطيع أن نقبل التباطؤ ونبدى الإعجاب بالإنجاز الذى تم إحرازه حتى يتم الوصول لخط النهاية. وكما لاحظ رئيس المكتب بالاجتماع الثانى عشر للدول الأطراف فإن الاستثمارات السابقة التى قامت بها الدول المتقدمة يمكن النظر إليها فقط على أنها «الأساس لبناء أكبر». الإطار الجديد لعمل الصندوق متعدد الأطراف يؤكد على حقيقة وحلول وقت

المحتويات

١	وجهة نظر
٢	أبناء من الوكالات الدولية
٣	لغة التكنولوجيا
٥	حوار ومناقشة
٦	جولة حول السياسات فى العالم
٧	إصدارات جديدة
٨	موقف المساهمات
٨	الأخبار العلمية
٩	الجديد بمجال التجارة غير المشروعة
٩	مراقب الشبكة
	حوار مع المسؤولين عن وحدات الأوزون الوطنية
١٠	الاجتماعات القادمة
١٠	موقف التصديقات

تطبيق الاساليب الشاملة الكبيرة ويجب علينا مواجهة التحديات المصاحبة لها. وحيث أن التمويل لدول الفقرة (٥) مرتبط وبصورة وثيقة بالإلتزام فستحتاج تلك الدول الحصول على تمويل إضافى لتتمكن من مواجهة مسؤولياتها الجديدة. من خلال العمل الوثيق بين الدول النامية والمتقدمة لنضمن ونتأكد من الحصول على المساعدة الفنية والمالية الملائمة والكافية.

السيد Usman السكرتير الدائم بوزارة البيئة الفيدرالية - نيجيريا ورئيس اللجنة التنفيذية للصندوق متعدد الأطراف لعام ٢٠٠٢.

إستجابة اللجنة التنفيذية ExCom للإحتياجات المتطورة للدول

العمل وعن قرب مع الدول على أساس الاستمرارية. ويعتقد اليونيب أن هذا المدخل المبتكر قد يرسم الإتجاه لدعم الإلتزام مع الاتفاقيات البيئية المتعددة. للاتصال: Rajendra M. Shende, UNEP DTIE, e-mail: ozonaction@unep.fr

مشروع البنك الدولى للوقف الكامل لمواد CFC

فى خطوة ضرورية وهامة باتجاه ائهاء الدول النامية لاستخدام المواد المستنفدة للأوزون ODS تمت الموافقة على ٣٥.٨ مليون دولار امريكى. (الباقى ص ٦)

العمل سيساعد على تحسين وزيادة الإلتزام وافقت اللجنة التنفيذية ExCom على برنامج مساعدة الإلتزام CAP خلال ديسمبر ٢٠٠١. حيث يتم بطريقتان هامتان، اولاً: تحول اليونيب من مدخل ادارة المشروع الى التنفيذ المباشر باستخدام فريق من المتخصصين ذوى المهارات والخبرة المناسبة والتي تمكنهم من مساعدة الدول وبصورة مباشرة فى دعم ومواصلة الإلتزام. ثانياً: قيام اليونيب بتوزيع المشروعات والخدمات على المستوى الاقليمى عن طريق اشراك مكاتبهم الاقليمية فى تنفيذ المشروعات. وأغلب فريق عمل برامج مساعدة الإلتزام CAP سيعتمد على العاملين بالمكاتب الاقليمية التابعة لليونيب ليتمكنوا من

برنامج مساعدة الإلتزام: مدخل جديد لليونيب لمساعدة دول الفقرة (٥):

فى استجابة للاحتياجات والأولويات المتغيرة لدول الفقرة (٥) خلال فترة الإلتزام قام اليونيب باعادة توجيه استراتيجيه برامج وآليات توزيعها بصورة كبيرة بتحويل استراتيجيه العمل الشاملة الى برنامج مساعدة الإلتزام (CAP).

هذا وقد بدأ اليونيب بإعادة تقييم الخدمات المطلوبة من دول الفقرة (٥) خلال فترة الإلتزام وذلك وفق الخطة الاستراتيجية للجنة التنفيذية. وكنتيجة لذلك قام اليونيب باعادة توجيه برنامج عمل الأوزون التابع له. مع ملاحظة أن هذا

لغة @ التكنولوجيا

يرحب مكتب اليونيب قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد بالمعلومات المرسله عن الصناعة وسوف توالى نشر المزيد من الانباء المرسله عن التقنيات الجديدة بهذه النشرة

مزوجة مشعة ومسخن مذب للتعجم لمبردات HC.
الاتصال:
Matsushita Electric, www.matsushita.co.jp

تكوين شركتان يابانيتان لفريق عمل لانتاج بدائل CFC

أعلنت كلا من شركتى , Asahi Glass Showa Denko حديثا عن خططها للتعاون معافى محاولة لانتاج بدائل CFC خلال اوائل العام القادم. هذا وقد طلبت شركة Asahi من شركة Showa البدء فى انتاج HFC-125 وهو مكون رئيسى لمبرد غير مستنفد للأوزون بأجهزة التكييف ليحل محل HCFC-22 والذي تم وقف استخدامه بإطار بروتوكول مونتريال. هذا وقد صرح مسئولو شركة Showa بأن الشركة سوف تصرف حوالى ١٦ مليون دولار امريكى لتعديل مصنع قائم لانتاج حد اقصى ٢٠٠ طن من HFC-125 سنويا.

هذا وتعمل الشركتان معا بمجال بدائل CFC منذ عام ١٩٩٩، حينما اختارت شركة Ashi شركة Showa لانتاج HFC-134a والخاص بأجهزة تكييف السيارات والثلاجات المنزلية.
الاتصال:
Showa Denko, www.sdk.co.jp

بالاضافة الى أن المنحة سوف تمكن اتحاد SPFA من جمع المعلومات الفنية الخاصة بالتطبيقات الميدانية. وستمكن تلك المعلومات الشركات الكيميائية ومطبقى استخدام فوم الرش من تطوير صبغ جديدة اكثر فعالية وغير ضارة بطبقة الأوزون.
الاتصال:
Dave Ryan, US EPA,
e-mail: ryan.dave@epa.gov

المبردات

ثلاجة جديدة تحتفظ بالبرودة باستخدام الهيدروكربونات

أزاحت شركة Matsushita Electric Indus-trial Company Ltd. جديدة تستخدم مبرد الهيدروكربون HC بدلا من مبردات HCFC, HFC, CFC التى تؤثر على التغيرات المناخية. هذا وقد قدمت تلك الثلاجة الجديدة للسوق اليابانى خلال شهر فبراير عام ٢٠٠٢.

وقد أدى تطوير مبرد HC الجديد R600a الى تطوير نظام تبريد HC. وتستخدم الثلاجة الجديدة كمية مبرد أقل من الثلاجات التقليدية كما تحتوى على كباس بإمكانه التعامل مع مبردات HC. كما يتميز المنتج ايضا باحتواءه على اسطوانة زجاجية

بروميد الميثيل

مجموعة عمل أبحاث Metam-sodium



تطبيق Metam sodium على حقول الفراولة بكاليفورنيا

يقوم فريق العمل بتجارب على مادة (Met-am Sodium) فى الولايات المتحدة للتحقق من فعالية استخدامه كبدل طويل المدى لمادة بروميد الميثيل. وطبقا لتقرير مرحلى صدر عن مجموعة العمل تحت اسم «المشروع البحثى الاقليمى رقم ٤» (IR4) بأن التجارب تجرى حاليا بكل من فلوريدا وكاليفورنيا والجنوب الغربى والشمال الغربى للمحيط الهادى على محاصيل ثنائية (قليلة) مثل الفراولة والطماطم والمحاصيل المزهرة ومحاصيل المشاتل. وتهدف التجارب لتقييم فعالية تطبيقات Metam-sodium وتحدد عمليات التقييم فوائد المعدات البديلة والمصممة لتعزيز وتقوية إحلال وتوزيع مادة Metam-sodium داخل نطاق مناطق الاستخدام. بالإضافة لتقييم اساليب العزل المعدة لتعزيز اسلوب المعالجة به داخل نطاق مناطق الاستخدام.

الاتصال:
IR-4, tel: +1732 932 9575,
www.cook.rutgers.edu/~ir4

الفوم

منح جهاز حماية البيئة الامريكى USEPA منحة للفوم صديق الأوزون

قدم جهاز حماية البيئة الامريكى USEPA منحة حوالى ١٣٥٠٠٠ دولار امريكى لاتحاد فوم بوليوريثان الرش Spray Polyurethane Foam Alliance (SPFA) لتجربة عوامل نفخ جديدة صديقة للأوزون. وهذه العوامل تستخدم لانتاج أحجام مختلفة من الكثافات والفقاعات من فوم العزل والمستخدم بالمنازل والمباني التجارية.

ويصنع فوم الرش من مادة HCFC-141b وهو مادة مستنفدة للأوزون ODS تم وقف انتاجها بالولايات المتحدة. هذا وقد صرح جهاز USEPA بأن المنحة سوف تساعد صناعة فوم الرش فى التحول الآمن لاستخدام التكنولوجيا البديلة التى تعتبر قابلة للتطبيق اقتصاديا علاوة على فعاليتها من ناحية توفيرها للطاقة.

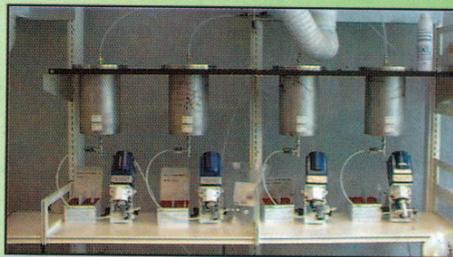
التطايير بحركة الرياح - مجموعة تدرس معدل

إنبعاث المواد المستنفدة للأوزون بفوم الثلاجات

الأجهزة المنزلية AHAM بالتعاون مع جهاز حماية البيئة الامريكى والذى ألقى الضوء على عينات من الفوم تحتوى على عوامل نفخ مثل HFC-245fa, HFC-134a, HCFC141b, CFC-11 بدراسة مقارنة بالدنمارك ووجدوا أن أقل من ٤٠٪ من عامل النفخ ينبعث عند الفوم وخلال الستة اسابيع الاولى بعد التخلص من الجهاز.

وقد صرح اتحاد AHAM بأن هذا الاكتشاف يعتبر اكتشاف هام بسبب أن النماذج السابقة لأجهزة كمبيوتر الاحترار العالمى إفتترضت أن ١٠٠٪ من عامل النفخ ينبعث بالجو عند تمزيق المعدة. ويأمل العلماء بإجراء بحث آخر لتحديد ما الذى يحدث لعامل النفخ عند دفن الفوم.

الاتصال:
Jill Notini, AHAM,
e-mail: jnotini@aham.org, www.aham.org



تجربة توضح أن انبعاثات التفتيت Shredding أقل من ٤٠٪ من عامل النفخ

طبقا لبحث جديد قام به مجموعة من العلماء بالجامعة الفنية بالدنمارك DTU حددت ان النسبة المئوية لعامل النفخ المنبعث من فوم الثلاجات Polyurethane بعد وقف الانتاج يعتمد وبصورة كبيرة على حجم الجزيئات Shredded. أشرف على البحث اتحاد مصنعى

الايروسولات

حصول مادة دافعة جديدة خالية من مواد CFC على موافقة FDA

أعلنت شركة DuPont حديثاً عن حصولها على التصديق بالصلاحية من إدارة الادوية والاعذية الأمريكية FDA على المادة الدافعة الخالية من مواد CFC والتي تحمل اسم Dymel HFA-227ea/P. وقد أشارت الشركة الى انه قد تم عرض الملفات الرئيسية الخاصة بإنتاج المادة الكيميائية والتحكم فيها للحصول على الترخيص بالاستخدام التجارى.

وقد بدأ الإنتاج التجارى للمادة الدافعة والذي يحتوى على HFC-227ea خلال ديسمبر ٢٠٠٠. وصرحت شركة DuPont بأنها طورت المادة الكيميائية من خلال جهودها المبذولة لمواجهة إزداد الطلب العالمى على بدائل لمواد CFC بمجال المواد الدافعة بالادوية والمستحضرات الطبية.

الاتصال: DuPont, www.dupont.com

لغة التكنولوجيا قام بتجميعها Suresh Raj

موقف الصندوق متعدد الاطراف بالنسبة لحماية طبقة الأوزون*	الاعتمادات المالية المخصصة
١.٣٣ بليون دولار أمريكي	
اجمالى وقف الاستخدام المتوقع من الاعتمادات المالية المخصصة	١٣٣.٧٩ طن من المواد ذات احتمالية استنفاد طبقة الأوزون ODP
وقف الاستخدام المنجز حتى تاريخه	٧٦.١٢ طن من المواد ذات احتمالية استنفاد الأوزون ODP
* حتى عقد الاجتماع الخامس والثلاثين للجنة التنفيذية ExCom.	

الانظمة بالمناطق التى تصل بها درجات الحرارة لاقبل من التجميد.

الاتصال: IFEX Technologies, www.ifex3000.de or FOGTEC, www.fogtec.com

تقديم حكومة نيوزيلاندا لدعم مالى للوقف المبكر لمعدات مكافحة وإطفاء الحرائق المستخدمة لهالون ١٢١١

عزز الدعم الحكومى استراتيجية استرداد الهالون فى نيوزيلاندا حيث تم تحديد المخزون من هالون ١٢.٠١، كما تم الاهتمام بتنظيفه بصورة متزايدة ومتواصلة بغرض استخدامه بالاستخدامات الضرورية او لاستخدامات البنوك. ولكن تم تحديد مايقرب من ٦.٠٠٠ كيلو جرام من هالون ١٢١١ لايزالوا رهن الاستخدام فى نيوزيلاندا ببعض النظم الثابتة ومعدات مكافحة الحرائق المحمولة. وللتشجيع الصحيح يفرض الحكومة بان تدفع ٢٥٪ من تكلفة الجمع والتخلص السليم لهالون ١٢١١. وسيوافر هذا الدعم المالى لمدة ثلاثة اعوام وسيحث اصحاب الاعمال على استخدام ذلك الدعم بفترة استمراره. وتتم ادارة استرداد الهالون عن طريق شركة Halon Recycling Ltd وهى شركة منشأة ليس بغرض الربح انشئها القائمون على صناعة معدات مكافحة الحرائق.

الاتصال: Halon Recycling Ltd, e-mail: fpanz@clear.net.nz or Ministry for the Environment, e-mail: alison.handley@mfe.govt.nz

فى إطار بروتوكول مونتريال. صرح مسئولو شركة Showa بأن الشركة سوف تصرف حوالى ١٦ مليون دولار امريكى لتعديل مصنع قائم لإنتاج كحد اقصى ٢٠٠ طن من HFC-125 سنويا.

وتعمل الشركتان معا فى مجال بدائل CFC منذ عام ١٩٩٩، حينما اختارت شركة Ashi شركة Showa لإنتاج HFC-134a والخاص بأجهزة تكييف السيارات والثلاجات المنزلية.

الاتصال: Showa Denko, www.sdk.com.jp

نظام جديد لاستخدام الامونيا بأجهزة التكييف والاستغناء عن مواد CFCs بالتبريد

أعلن مصنع Mayekawa اليابانى حديثاً بأنه طور جهاز تكييف يستخدم مبرد يعمل بالأمونيا بدلا من مواد CFC. وتتسم تلك الوحدة بأنها ذات قدرة تبريد تبلغ عشرة حصان وسيكون اول جهاز من نوعه لا يستخدم كمادة على مواد CFC.

وقد صرحت شركة Mayekawa أنها تخطط للبدء فى إنتاج وتسويق تكنولوجيا المبرد الجديد فى نهاية هذا العام. كما أعلنت أن منتجها الجديد يتكلف ضعف أجهزة التكييف الأخرى المماثلة له غير المعتمدة على مواد CFC ولكن مع ملاحظة أن فعالية التبريد العالية سوف تجذب العديد من المستهلكين.

الاتصال: Mayekawa Manufacturing Company, www.mycomj.co.jp/index/index.html

الهالونات

إحراز أنظمة إطلاق الضباب تقدما كبداية للهالونات التى سيتم وقفها

تكتسب أنظمة إطلاق الضباب المائى رواج بالعديد من تطبيقات التحكم والسيطرة على الحرائق حيث من المقرر وقف استخدام الهالونات المستنفدة للأوزون على مدى الاعوام القليلة القادمة.

فأنظمة اطلاق الضباب المائى تعمل عن طريق ذر (إطلاق - بعث) المياه على شكل قطرات صغيرة جدا مكونة للضباب. وتتمكن المياه من إطفاء البناء عن طريق تبريدها بالاضافة الى ان البخار يدفع الهواء بعيدا عن النار عند تكونه والذي بدوره يقلل ويخفف من تركيز الأوكسجين كعامل اساسى للحريق. وقد صرح أحد الباحثون بأن درجة الحرارة القصوى للحريق التى تتراوح بين ٦٠٠ إلى ١٠٠٠ تم خفضها الى ٣٥٠، ٥٠٠ درجة مئوية باستخدام نظام اطلاق الضباب المائى.

وفائدة أخرى لانظمة الضباب انه بإمكانها تنظيف الهواء من الدخان الذى ينطلق بعد إخماد الحريق. حيث أن جزيئات الدخان تلتصق بقطرات المياه وتضع نهاية للسحب الحاملة للغازات والخطيرة. ولكن لايمكن دائما استخدام أنظمة اطلاق الضباب المائى فى نفس تطبيقات أنظمة التحكم بالحرائق القائمة على استخدام الهالون. فعلى سبيل المثال لن تعمل هذه

التخلص من الفوم يطرح تحدى لاعادة استخدام الثلجات بالمملكة

الالات وسيحمل المواطنون تكلفة تخزين وتدمير الثلجات. وبعد ٢٠٠٢ من المتوقع ان يتحمل مصنعى الثلجات بعض من التكلفة والتي قد تصل الى ستون مليون جنيه استرلينى (حوالى ٨٥,٧ مليون دولار امريكى) سنويا.

وفى محاولة لتجنب تلك التكاليف لجأ بعض الملاك الى نظام الدفن وهو الدفن الخفى والمستتر للثلجات القديمة فى بعض المناطق غير المؤهله لذلك، ولوضع حد للدفن غير المشروع وللتخفيف من الحمل المادى فى التخلص من الفوم تقديما حديثا الادارة المسئولة عن البيئية والاعذية والشئون الريفيه DEFRA بمجموعة من الاجراءات والتي ستوفر ستة مليون جنيه (حوالى ٨,٥ مليون دولار امريكى) للحكومات المحلية لتغطية تكلفة تخزين الثلجات المستغنى عنها حتى نهاية السنة المالية. بالاضافة الى أن إدارة البيئية DEFRA ستوفر المعلومات الخاصة بتخزين معدات التبريد المستغنى عنها علاوة على مستويات ازالة مواد CFCs من نظم التبريد وفوم العزل.

الاتصال: DEFRA, tel: +448-459-335-577, www.defra.gov.uk



يجب ازالة الفوم المصنع من CFCs من ملايين الثلجات القديمة بالمملكة المتحدة

يتم سنويا التخلص عن ثلاثة مليون ثلاجة فى انجلترا وقد كانت شركات المخلفات واعادة الاستخدام تتمكن وبسهولة من استخلاص مواد CFC. ولكن طبقا لقوانين بروتوكول مونتريال الجديدة والتي تقضى بالتخلص ايضا من فوم الشحن المصنع بمواد CFC خلقت تعقيدات غير متوقعة.

فالتخلص من مواد CFCs يتم بعمليات مكلفة حيث تحتاج الى آلات معينة تعرف باسم "muncher" وهى غير متوافرة فى انجلترا او العديد من الدول الاوروبية. ومن المتوقع ان يبدأ فى شهر أغسطس وحتى عام ٢٠٠٤ أول مصنع يستعمل تلك

حوار ومناقشة

اجتماعات / مؤتمرات / ورش عمل

من هاتان المنظمتان نظمت وزارة حماية الطبيعة بارمينيا MNP ورشة عمل وطنية للبدء في خطة وقف استخدام المواد المستنفدة للأوزون ODS الخاصة بالدولة. وخلال عقد ورشة العمل حصلت الوزارة على تعهد والتزام من العديد من الجهات المعنية الرئيسية والمختلفة بالتأكيد على التنفيذ الناجح للانشطة المدرجة بالبرنامج. ومن بين الدول التي تمر بمرحلة اقتصادية انتقالية CEITs والتي تتلقى مساعدة من برنامجى اليونيب وبرنامج الامم المتحدة الانمائى UNDP وبرنامج الاستوانيا، كازاخستان، لايفيا، ليثوانيا، طاجكستان، ترمينكستان، اوزبكستان، جورجيا، مولدوفا وكيرجستان « وآخر ثلاث دول من تلك المجموعة تم اعادة تصنيفها كدول فقرة ٥ ». للاتصال: Dr Aram Gabrielian, NOU for Armenia, e-mail: root@nature.arminco.com

أهداف اورجواى هو التجارة غير المشروعة بمواد ODS



تأكيد ورشة عمل اورجواى على اتفاق MER-COSUR الخاص بتشريع قوانين الجمارك على مواد ODS

أهمية الوصول لاتفاق على مستوى MER-COSUR فى مجال تشريع قوانين الجمارك الخاصة بمواد ODS كانت احدى القضايا العديدة التي تمت مناقشتها بورشة عمل تدريب المدربين الخاصة بمسئولى الجمارك والتي عقدت بمدينة Monte Video فى اورجواى بالفترة من ٢٧-٢٩ نوفمبر ٢٠٠١ ونظمتها الادارة الوطنية للبيئة DIN-AMA وعقدت فى إطار عمل مشروع تدريب مسئولى الجمارك والذي تموله وزارة البيئة بكندا وتم تنفيذها بالتعاون مع اليونيب قسم التكنولوجيا، الصناعة والاقتصاد. وقد اشترك فى ورشة العمل ٢٧ خبير من ثمانى هيئات.

وأثناء عقد ورشة العمل تم اجتماع لمخلصى الجمارك ومستوردي مواد ODS لمناقشة أهمية السيطرة والتحكم ومنع التجارة غير المشروعة بمواد ODS بالاضافة الى التشريعات الخاصة بمواد ODS واثرها على هذه المجموعات.

للاتصال: Luis Santos, NOU for Uruguay,

e-mail: luisant@multi.com.uy

اختراق مجال جديد فى التدريب- منغوليا

بموقعها على الحدود الصينية كانت مدينة Zamiiin-Und Aimag المنغولية هي موقع ورشة عمل لتدريب مسئولى الجمارك بالفترة من ١٥-١٦ ديسمبر ٢٠٠١. وهذه اول ورشة عمل تعقد بالمرحلة الثانية بهذا المشروع والتي نظمتها وحدة الأوزون الوطنية NOU. وتم تدريب ٤٩ مفتش ومسئول جمارك بمعرفة زملائهم الذين تلقوا مسبقا تدريب من خبراء اليونيب بالمرحلة الاولى من ورشة العمل. كان المدربين والمتحدثين الرئيسيين ورشة العمل السادة البروفيسور Adysuren Tshohio مدير وحدة الأوزون الوطنية NOU والاستاذة S. Enkhtuya مفتش الجمارك بادارة الجمارك العامة بمنغوليا.

وسوف تساعد عمليات رفع وزيادة وعى مسئولى الجمارك بشأن المواد المستنفدة للأوزون ODS وأثارها على البيئة فى منع انشطة التجارة غير المشروعة بالمواد المستنفدة للأوزون ODS والتي قد تتزايد نتيجة لندرتها وارتفاع اسعارها بالدولة.

للاتصال: Prof. Adysuren Tshohio Borjigidhkan, NOU for Mongolia, e-mail: ozoff@magicnet.mn or adyats@yahoo.com

تطبيق نظام تراخيص جديد بجواتيمالا

اعتمدت جواتيمالا نظام جديد لتراخيص مواد ODS وكان الموضوع الرئيسى لعدد سبع ورش عمل تهدف لإعداد ١٥٠ متدرب ذو خبرة للدولة بشأن هذا الموضوع. وأول هذه الورش عقدت بمدينة جواتيمالا بالفترة من ١٠-١٢ أكتوبر ٢٠٠١ واشترك فيها ٢٦ خبير من ثمانى هيئات.

وقد تم تدريب المشاركون على استخدام نظام اليكترونى قائم وخاص بصلاحيه الاستيراد واستخدام حاليا بمعرفة مسئولى الجمارك. وبعد ذلك تم تدريبهم على تطبيق النظام للتحكم والسيطرة على استيراد المواد المستنفدة للأوزون ODS باستخدام التراخيص التي تصدرها وزارة البيئة والموارد الطبيعية MARN. وقد تضمنت الانشطة تجارب عملية على تحديد والتعرف على الحاويات والمعدات المحتوية على مواد ODS. ونظمت ورشة العمل وزارة MARN بالاشتراك مع اليونيب قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد.

للاتصال: Hugo Figueroa, NOU for Guatemala, e-mail: techam@internetdetelgua.com.gt

البدء فى تنفيذ خطة لوقف الاستخدام بارمينيا

ارمينيا هي الاخيرة فى مجموعة الدول التي تمر بمرحلة انتقالية باقتصادية CEIT والتي تتلقى مساعدة مشتركة من كل من اليونيب وبرنامج الامم المتحدة الانمائى UNDP. وخلال شهر يناير الماضى وبمساعدة

أول تدريب لمسئولى الجمارك بدول أمريكا اللاتينية يعقد بالسلفادور

استضافة أول ورشة عمل لمسئولى الجمارك بدول أمريكا اللاتينية فى مدينة سان سلفادور (San Salvador) خلال الفترة من ٤-٦ سبتمبر ٢٠٠١، والممولة من صندوق الأوزون. حضر ثلاثون متدرب من مسئولى الجمارك وكبار موظفى الدولة وبعض الجهات المعنية الأخرى للمشاركة. هذا وقد أقيمت ورشة العمل الضوء على تنفيذ التشريعات المتعلقة بتراخيص استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون ODS وسبل منع التجارة غير المشروعة بتلك المواد.

وقد صدر عن تلك الورشة التي نظمتها وزارة البيئة والموارد البيئية MARN بالتعاون مع اليونيب قسم التكنولوجيا، الصناعة والاقتصاد اتفاق هائل بين أربع هيئات مختلفة وهي (وزارة البيئة والموارد البيئية MARN والجمارك وادارة العدل والأمن) لتنسيق جهودها لوضع حد ومنع التجارة غير المشروعة بالمواد المستنفدة للأوزون ODS.

للاتصال: Francisco Guevara, NOU for El Salvador, e-mail: opozono@salnet.net

تدريب مسئولى الجمارك لمكافحة التجارة غير المشروعة عبر الحدود الدولية

تعتبر مهمة مكافحة التجارة غير المشروعة بالمواد المستنفدة للأوزون تحدى خطير لتنفيذ القانون على الحدود الدولية، كما اصبح تقيما شبه مستحيلة حيث يفقد مسئولى الجمارك الخبرة والتدريب السليم على تحديد ومعرفة المواد المستنفدة للأوزون. تم تناول هذه الموضوعات وموضوعات اخرى بورشة العمل الدولية لتدريب المدربين والتي عقدت بمدينة فريد آباد بالهند خلال الفترة من ٩-٥ نوفمبر ٢٠٠١، والتي تمت بالتعاون مع اليونيب وحكومة الهند ومنظمة الجمارك العالمية WCO، وقد شارك عشرون ممثل من الجمارك من الهند والارجنتين والسنغال واليمن ومنغوليا والصين، كما شاركت منظمة الجمارك المحيطية Oceania بورقة العمل.

وإدار ورشة العمل دكتور / Janusz Kozakie-wicz من بولندا والسيدة Meenakshi Passi من الهند والقي الكلمة الافتتاحية السيد / K.L. Verma رئيس الهيئة المركزية للجمارك والضرائب والمقررات. وترأس الاجتماع السيد / Robert Hepworth بقسم الاتفاقيات البيئية التابعة ليونيب. ومن بين المشاركين الآخرين اعضاء سكرتارية اتفاقية CITES.

للاتصال: Mr. C. Viswanath, NOU for India, e-mail: ozone@del3.vsnl.net.in



Taller de formación de formadores para oficiales de aduanas
El Salvador
San Salvador, El Salvador, 4-6 Septiembre 2001

دخول تعديل بكين حيز التنفيذ

دخلت القيود الجديدة على مواد ODS حيز النفاذ حيث تم التصديق على تعديل بكين لبروتوكول مونتريال. وأصبح التعديل ساري المفعول منذ ٢٥ فبراير ٢٠٠٢ بعد تصديق عشرون دولة عليه.

وطبقا للتعديل وافقت الدول على رصد استهلاك وانتاج bromochloromethane وهو مذبب صناعي تبلغ درجة احتمالية استنفاذه للأوزون ١٢.٠٠٠، والقيود الجديدة ستمكن الدول من رصد أفضل وأدق لكميات هذه المادة التي تستخدم وتصنع بجميع أنحاء العالم. وسيبدأ وقف استخدام bromochloromethane خلال عام ٢٠٠٢.

ويتضمن تعديل بكين على قوانين جديدة خاصة بالتجارة بمواد (HCFCs) hydrochlorofluorocarbons، حيث يحظر استيرادها وتصديرها بين الدول التي لم تصدق على تعديل كوبنهاجن لعام ١٩٩٢. بالإضافة الى فرضها لقيود على انتاجه.

الاتصال: Michael Graber, Ozone Secretariat, e-mail: michael.graber@unep.org

و hydrochloric acid, sulfuric acid بالإضافة الى أن جهاز حماية البيئة الأمريكي يعمل على جمع قائمة بالعوامل الكيميائية والبيولوجية والمحتمل استخدامها للإضرار بموارد مياه الشرب.

الاتصال: Tom Land, US EPA, e-mail: land.tom@epamail.epa.gov

جولة حول السياسات في العالم قام بتجميعها Atul Bagai

بدء العمل في برنامج تسجيل الهالون في ماليزيا

وفقا لقانون جديد بماليزيا سيواجه مستخدمى الهالون الذين لم يسجلوا انفسهم بإدارة مكافحة الحرائق خسائر فادحة بفرض عقوبات وغرامات عليهم تصل الى ١٠٠٠٠ RM «حوالي ٢٦٠٠ دولار امريكي» والحبس سنتان او كلا منهما. وقد تمت صياغة هذا القانون لتمكين الادارة من مراقبة كمية وحركة الهالون في ماليزيا. هذا وقد دخلت تشريعات نوعية البيئة «إدارة الهالون» الصادرة عام ١٩٩٩ حيز التنفيذ هذا العام وقد كان ٣١ ديسمبر ٢٠٠١ هو آخر موعد للتسجيل.

وبدءا من نوفمبر ٢٠٠١ سجلت الادارة ٣٢٠ طن من هالون ١٣٠١ و ٨ طن من هالون ١٢١١ ولكن لم يتم جمع إلا ٣٥ طن و ٤ طن من المركبات المذكورة سلفا للتخزين في بنك الهالون بماليزيا. وصرح مدير الادارة اللواء Jaafar، بأنه لن يتحقق هدف الادارة من إحراز «نسبة الصفر باستخدام الهالون» بحلول عام ٢٠٠٥ بدون تعاون كلا من المستخدمين والعامه. هذا وقد توقفت ماليزيا عن استيراد الهالون عام ١٩٩٦.

الاتصال: Mr Lee Choong Min, Department of Environment Malaysia, e-mail: lcm@jas.sains.my

إدراج بروميد الميثيل MB على قائمة مراقبة الارهاب بالولايات المتحدة

صرح مسئول بالحكومة الأمريكية بأنه يجب رصد مبيعات بروميد الميثيل المستنفدة للأوزون المستخدم في عمليات التبخير بالإضافة الى العديد من المواد الكيميائية الأخرى الشائعة الاستخدام، وذلك نتيجة للقلق من امكانية استخدام الارهابيين لتلك المواد الكيميائية كمواد متفجرة او سامه. وتحت ادارة بوش القائمين على التخزين والموزعين لتعقب اثر مبيعات بروميد الميثيل MB بالإضافة الى الكلورين

مشروع البنك الدولي للانتهاء من وقف استخدام CFCs (بأقى ص ١).

وافقت اللجنة التنفيذية للصندوق متعدد الاطراف على مشروعات لوقف جميع الاستهلاك المبتقى من مواد CFC في كل من الباهاما وماليزيا وتايوان وتركيا. وسينتج عن المشروعات التي ستنفذ بمعرفة البنك الدولي لخفض عالمي ودائم يصل الى ٧٤٦٨ طن من المواد ذات احتمالية استنفاد الأوزون بحلول عام ٢٠١٠. سيعمل اليونيب مع البنك الدولي لتنفيذ مكون غير استثماري لمشروع الباهاما.

وتهدف الخطة الى اسلوب جديد مما يحقق ترابط بين الالتزامات المفروضة على الدولة لإنهاء استهلاكها من مواد CFC بإطار جدول متفق عليه يلائم أهداف الالتزام المحددة من قبل بروتوكول مونتريال.

وستسمح الخطط الوطنية الخاصة بوقف



فرض الضرائب بتايوان بهدف خفض استخدام المواد المستنفدة للأوزون

في محاولة لحد استخدامات الصناعة للمواد المستنفدة للأوزون ODS ولتمكين تايوان من مواجهة التزاماتها المفروضة عليها من قبل المجتمع الدولي. وافقت حكومة تايوان حديثا على فرض ضرائب جديدة على استخدامات أربع مواد كيميائية مستنفدة للأوزون في الصناعة. وتفرض الاجراءات المقترحة رسوم اعلى وضرائب على استيراد مواد CFC والهالونات وميثيل الكلوروفورم وكربون تيتراكلوريد. وسيتم رفع قيمة الرسوم والضرائب بنسبة ١٥٪ وضرائب على المواد المستوردة بنسبة تتراوح بين ١) إلى ٥) ٪. وستدخل تلك الاجراءات حيز التنفيذ الفعلي بعد نشر القوانين الثلاثة بالجريدة الرسمية الملكية بيوم واحد فقط. وبدءا من عام ٢٠٠٣ سيتم مضاعفة رسوم الضرائب لتصل الى ٣٠٪. وستعفى مواد HCFCs وبروميد الميثيل لأنها تستخدم في تجفيف منتجات الزراعة.

الاتصال: Ms Wanna Rodratana, Hazardous Substances Control Bureau, Ministry of Industry, Thailand, e-mail: hazard@narai.diw.qo.th

إحكام جهاز حماية البيئة الأمريكي USEPA للقيود المفروضة على المجموعة الاولى من مواد ODS

تم صياغة قانون جديد حاليا بمعرفة جهاز حماية البيئة الأمريكي ليحل محل القائمة السابقة الخاصة بالمواد المحظورة من مواد ODS والتي تتضمن منتجات فوم البلاستيك وتتسم بتوسيع نطاق الحظر. هذا ويقوم جهاز USEPA ايضا بتعديل قائمة المنتجات المحظورة لتشمل أية أجهزة مكيفات او ثلاجات تستخدم مواد الملحق الاول كمبرد.

«المعلومات الى تم جمعها وتحليلها حديثا، تفرض من سرعة إصدار الوكالة للقانون النهائي الذي يهدف ويعزز من القوانين الحالية والتي تدعم الحظر على المنتجات الضرورية التي تحتوى على مواد ODS المدرجة بالملحق الاول. وطبقا لما صرح به جهاز حماية البيئة الأمريكي فالقائمة الجديدة تشير الى أن الاستخدام المستمر والمحدد لبعض القطاعات من مواد ODS المدرجة بالملحق الاول في منتجات معينة يجب ان تعتبر «استخدام غير ضروري» وفقا لتوافر وانتشار البدائل.

وتتأثر منتجات الأيروسول والبخاخات وموزع الضغط ومنتجات فوم البلاستيك ومنتجات الثلاجات وأجهزة التكييف التي تحتوى على او تم تصنيعها بمواد الملحق الاول من مواد ODS مثل مواد CFCs والهالونات وكلوروفورم الميثيل.

الاتصال: Cindy Newberg, US EPA, tel: +1 202-564-9729, www.epa.gov

استخدام CFC في ماليزيا وتايوان بمدد قنوات المساعدة المالية والفنية المطلوبة لعدد أكبر من المشروعات الاستثمارية الصغيرة والمتوسطة بغرض إنهاء اعتمادها على مواد CFCs وستنتهي الخطة القطاعية للمبردات بتركيا وبصورة كاملة من استخدام ثلاثة مبردات رئيسية وهي CFCs (CFC-115, CFC-12, CFC-11) متقدمة أربعة سنوات عن الموعد المحدد من قبل بروتوكول مونتريال.

بالإضافة الى تطوير البنك الدولي وبالتعاون مع UNEP لخطه إدارة خاصة بالوقف النهائي لاستخدام مواد CFC بالباهاما. وسوف يساعد ذلك دول الباهاما على الوقف الكامل لاستهلاكها من مواد CFCs بحلول عام ٢٠٠٨ متقدمة عامان عن الموعد النهائي المحدد من قبل بروتوكول مونتريال.

الاتصال: Sergio Jellinek, World Bank, e-mail: sjellinek@worldbank.org

إصدارات جديدة

من إعداد كلا من منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO واليونيبي - قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد UNEP DTIE تم إصدار «التقرير العالمي للبدائل السليمة لاستخدام بروميد الميثيل بتطهير التربة» حيث يلقي الضوء على البدائل الناجحة لبروميد الميثيل.

www.uneptie.org/ozonaction/library/tech/main.html#FAOREP

دليل التدريب للمزارعين والعمال : بدائل لبروميد الميثيل بتطهير التربة بعرض سبل التدريب على ادارة الآفات المتكاملة لكلا من العمال والمزارعين الراغبين في ايجاد بديل لبروميد الميثيل كمطهر للتربة. وتم إعداده واصداره باشتراك كل من الفناو واليونيبي.

www.uneptie.org/ozonaction/library/reports/main.html#FAO

«سبل حماية المشروعات الاستثمارية الصغيرة والمتوسطة طبقة الأوزون» وهو موجه لملاك ومشغلي وموظفي المشروعات الاستثمارية الصغيرة

والمتوسطة SMEs، حيث يلقي الضوء على العمل الحالي الذي يستخدم مواد ODS وتوفر الوسائل التي تساعد على خفض وإنهاء استخدامها.

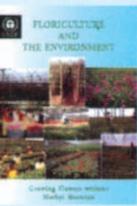
www.uneptie.org/ozonaction/library/tech/main.html#sme

أصدر برنامج عمل الأوزون حديثاً دليل «زراعة النباتات المزهرة والبيئة، زراعة النباتات بدون استخدام بروميد الميثيل» اعتماد أعلى الخبرة الحقيقية بالمجال حيث يعرض تجارب عملية ومعلومات عن استخدام بدائل بروميد الميثيل MB عن الانتاج التجارى لزهور القطف.

«العلاقات المتبادلة بين اتفاقيتي الأوزون وتغير المناخ» حيث يتناول التباين والتعاون بين بروتوكولى مونتريال وكيوتو بالإضافة لإلقاء الضوء على حتمية

التعاون والتنسيق خلال تنفيذ MEA.

www.unetie.org/ozonaction/library/policy/main.html#interlinkages



بحث أوروبى فيما يخص تقييم وفحص طبقة الأوزون

ولتنفيذ سياسات الاتحاد الاوروبى EU. ومن بين النتائج الاخرى الفقد المتزايد للأوزون والتغيرات فى دورة الجو بسبب البرودة الملحوظة بطبقة الاستراتوسفير والتغيرات فى دورة المناخ مسؤولة عن الزيادة بعدد الثقوب الصغيرة فوق أوروبا. ومع ذلك فليست جميع الانباء سيئة. فعلى سبيل المثال يبدو أن انبعاثات غاز أكسيد النيتروجين وانبعاثات الطائرات تلعب دور اقل اهمية فيما يتعلق بتغير المناخ عما هو كان معتقد سابقاً.

هذا وقد تم حديثاً التوقيع على اثنى عشر مشروع جديد للاتحاد الاوروبى للاجابة على الاسئلة التى عرضت بالتقييم وتتضمن دراسات نموذجية بالقطب الجنوبي والقطب الشمالي وخطوط العرض المتوسطة والمدارية فوق أوروبا. وستتضمن القضايا التى سيتم تناولها دور الجزيئات بالمناخ والاستراتوسفير والمصادر المدارية بالهواء الاستراتوسفيري والاثر الكامن والمحتمل لقوافل الطائرات الاسرع من الصوت.

الاتصال : Georgios Amanatidis, Environment and Sustainable Development Programme, Research DG, e-mail: georgios.amanatidis@cec.eu.int, www.ozone-sec.ch.cam.ac.uk

بحث بعنوان هل تمكننا من حل مشكلة استنفاد الأوزون؟ تقرير تقييمى صادر عن مركز الابحاث الاستراتوسفيرية الاوروبى أظهر اتجاهات متضاربة وقد صدر هذا التقرير خلال شهر يناير موضحاً انه بينما تنخفض مستويات الكلورين بالجو ببطئ فإن مستويات البرومين تتزايد بسبب ظهور ثقوب صغيرة بطبقة الأوزون فوق أوروبا. وعلى الرغم من الاعتراف بان بروتوكول مونتريال كان له دور فعال فى خفض مستويات مواد ODS بالجو فقد انتهى التقرير الى أن احتمالية الفقد الحاد للأوزون فوق القطب الشمالي وأوروبا لاتزال مرتفعة وبسبب التغيرات والتقلبات الجوية فإن ابلء طبقة الأوزون لن نتمكن من قياسها حتى عام ٢٠١٠.

بالقاء الضوء على أهمية التعاون الدولى بالدراسات الخاصة بطبقة الأوزون فقد غطى التقرير وتناول الجهود البحثية الاوروبية خلال الفترة من ١٩٩٦-٢٠٠٠ متضمنة التجربة الاستراتوسفيرية الاوروبية الثالثة على الأوزون (THESEO) وهى أكبر حملة دعم قام بها الاتحاد الاوروبى لدراسة طبقة الأوزون. وقد أشاد السيد Philippe Busquin مفوض الاتحاد الاوروبى الى أن حملة دولية مثل THESEO أظهرت وبوضوح ان التكامل والاندماج الوثيق للبرامج الاوروبية والوطنية ذات فوائد عظيمة للعلم

العرض الأول بمهرجان الافلام الدولية لافلام حماية الأوزون

الرائعة "Magnificent Sky" من تقديم Nogar Begiashvili من جورجيا والغد "Tomorrow" وهو قطعة درامية من تقديم Mohammed Karesly من سوريا.

وحضرت السيدة Begiashvili والمهرجان للاجابة على الاسئلة بعد عرض فيلمها. اما فيلم السماء الرائعة فيعتمد على رسومات الاطفال كأساس لعرض وجهة نظرهم بشأن حماية الأوزون. ويعمل كل من اليونيبي قسم التكنولوجيا، الصناعة والاقتصاد وتلفزيون (TVE) معا لتوزيع الفيلم.

وقد تم اختيار افضل الافلام المشاركة من ستة مهرجانات خاصة بافلام البيئة للعرض بمهرجان Ecomove والذي يهدف لجذب الانتباه للقضايا البيئية والعالمية المتداخلة. وسيعقد المهرجان كل عامين فى برلين ثم يقوم بجولة خلال تلك الفترة. وفى عام ٢٠٠٢ ستعرض الافلام فى جوهانسبرج جنوب افريقيا. وللحصول على معلومات اضافية من فضلك اطلع على www.ecomove.de

أول مهرجان للافلام البيئية كان مسرحاً لعرض الثلاثة افلام الفائزة بالمسابقة العالمية للافلام التى نظمتها اليونيبي بمجال حماية طبقة الأوزون (اطلع على نشرة الأوزون العدد رقم ٤٠). ويمثل مهرجان Ecomove الذى عقد فى برلين بالفترة من ٣-٥ ديسمبر ٢٠٠١. أول عرض للافلام المنتجة تحت اشراف اليونيبي بمهرجان افلام دولى. والثلاثة افلام هى فيلم علاقات خطيرة

"Relaciones Peligrosas" من تقديم Pablo Massip من كوبا وفيلم السماء



الأخبار العلمية

ناسا تطور برنامج جديد لرصد الأوزون

بعد إلغاء نشاط القمر الصناعي التابع لوكالة الفضاء والطيران الوطنية الأمريكية NASA والخاص بمقياس طيف رسم خرائط الاجمالي السريع للأوزون Quick TOMS والذي تبلغ تكلفته ٢٥ مليون دولار امريكي ، أعلنت الوكالة بانها تدرس عدد من الاساليب الجديدة البديلة للتقليل من الأثار العلمية لهذا الالغاء.

وطبقا لما صرح به السيد Ghassem Asrar فإن وكالة NASA تدرس استخدام القمر الصناعي الاصلى لاستطلاع الأرض TOMS مع إرسال بعثة لرسم خرائط الأوزون بعد عام ٢٠٠٢. وقد تحتفظ NASA ايضا بالقمر الصناعي البحثي الجوي العلوي والذي يبلغ عمره عشر سنوات UARS وذلك كمدعم للنظام الحالي. ويقول Asrar أنه على الرغم من أن هذا النظام ليس هو الأفضل والامثل ولكنه سيؤدي الغرض منه حتى يتم اطلاق نظام مراقبة الأرض Aura عام ٢٠٠٣.

كما صرح السيد Richard McPeters العالم بمشروع Quick Toms أنه يأمل استمرار Toms Earth Probe حتى يتم تشغيل Aura. ومع ذلك فهو يعترف بأنه ليس هناك وسيلة لمعرفة مدة استمرار معدات القمر الصناعي بالعمل. وأشار السيد McPeters أن الاستمرار باستخدام UARS له مغزى لأن المعدات على متن القمر الصناعي سيتمكن الباحثون من الاستمرار برصد الأوزون بطريقة غير مباشرة.

وصرح العالم Charles Jackman والذي يعمل مشروع UARS بأن باحثي NASA غالبا ماسيستأنفوا تشغيل معدات لتجربة اختبار الهالوجين Halogen Occultation بالقمر الصناعي بهدف استرجاع بيانات قيمة بشأن تواجد مواد ODS في طبقات الجو العليا.

الاتصال: NASA GFSC, www.gfsc.nasa.gov

تشكل مستويات الأشعة فوق البنفسجية UV مشكلة في سانتيجو

بتسبب الارتفاع بمستويات الأشعة فوق البنفسجية UV الى زيادة التحذيرات التي تطلقها الحكومة للناس بمدينة سانتيجو عاصمة شيلي. وتعلن الحكومة التحذير عند وصول مؤشر الاشعة فوق البنفسجية UV ما بين ١٥ أو ١٥ حيث تحذر الناس في ذلك الوقت للتقليل من تعرضهم للشمس.

وقد اصبح واضحا أن تآكل طبقة الأوزون فوق قارة انتاركتيكا أثر على ارتفاع مستويات الأشعة فوق البنفسجية UV في شيلي ولكن السلطات الحكومية صرحت بان المشكلة سوف تكون اكبر مما كانت عليه هذا العام وذلك لان سرطان الجلد يتسبب في أكثر من ٢٣٠ حالة وفاة سنويا في شيلي. كما يحذر رئيس معهد السياسة البيئية السيد/ Manuel Baquedano الحكومة لتنظيم حملة لرفع وزيادة وعي العامة.

الاتصال: Mr Jorge Leiva, NOU for Chile, e-mail: jleiva@conama.cl

ملخص لموقف المساهمات خلال أعوام ١٩٩١-٢٠٠٢ بصندوق إئتمان الصندوق متعدد الاطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال

المصدر : مكتب الأمم المتحدة - حتى ٢٠ فبراير ٢٠٠٢					
دول الاطراف	المساهمة المتفق عليها	الدفع النقدي	المساعدة الثنائية	سند اذنى	مساهمات غير مدفوعة (معلقة)
استراليا	٢٧,٧٧٤,٩٧٨	٢٤,٢٦٨,٥٢٢	١,٢٢٤,٥٠٥	.	٢,٢٨١,٩٥١
النمسا	١٥,٧٠٨,٨٢١	١٤,٠٠٠,٩١٣	١٣١,٧٩٠	.	١,٥٧٦,١١٨
أذربيجان	٨٢١,٤٣٥	.	.	.	٨٢١,٤٣٥
بييلاروس	٢,٤٦٠,٧٨٢	.	.	.	٢,٤٦٠,٧٨٢
بلجيكا	١٩,٦٨٤,٤١٠	١٧,٧٢٨,٤٧١	١,٠٨,٤٨٠	.	١,٨٤٧,٤٥٩
بروني دار السلام	.	.	.	.	.
بلغاريا	٩٩٢,٦٧٩	٩٢٩,٠٣١	.	.	٦٣,٦٤٨
كندا	٥٥,٨٨٨,٦٩٥	٤٢,٢٧٥,٤٩٨	٥,٩٢٢,٩٩٠	٣,٦٩٠,٢٢٧	٣,٩٩٩,٩٨٠
قبرص	١٤٨,٦٧٠	١٤٨,٦٧٠	.	.	.
جمهورية التشيك	٤,٧٩٠,٠١٧	٤,٥٨٧,٣٤٩	.	.	٢٠٢,٦٦٨
الدنمارك	١٢,٨٢٦,٨٦٦	١١,٤٦٤,٥١٢	٢٠٥,٠٠٠	.	١,١٥٧,٣٨٣
استونيا	٧٥,٣٢٢	٥٠,٢٤٨	.	.	٢٥,١٢٤
فنلندا	١٠,٧٠٩,٩٩٣	٩,٢٣٨,٣٧٩	٤٥١,٨٧٠	.	١,٠١١,٧٤٤
فرنسا	١١٦,٧٨١,١٢٥	٥٠,١٤٧,٩٣٧	٧,٤٢١,٩٩٥	٤١,٦٥٩,٩٨٤	١٧,٥٥١,٢٠٩
جورجيا	.	.	.	.	.
المانيا	١٧١,٥٤٤,٧٨٢	١١٤,١٩٧,٤٤٢	١٧,٠٧٥,٩٦٩	٢٩,٥٩٥,٠٥٧	١٠,٦٧٦,٣١٤
اليونان	٦,٧٩٦,٧٦٧	٥,٨٥٥,٦٦٦	.	.	٩٤١,١٠١
المجر	٢,٧٩٥,٦٣٩	٢,٥٩٤,٦٤٦	.	.	٢٠٠,٩٩٣
إيسلندا	٥٦٧,٢٣٣	٤٩٣,٦٦١	.	.	٧٣,٦٠٢
ايرلندا	٣,٧٨١,٨١٦	٣,٤٠٦,٦٣٠	.	.	٣٧٥,١٨٦
اسرائيل	٤,٧٨٢,٨٦٤	٣,٤٣٩,٥٤٦	.	.	١,٣٤٣,٣١٨
إيطاليا	٨٩,٩٨٨,٣١١	٧٧,٢٥٠,٤٤٨	٣,٣٧٤,٤٨٩	.	٩,٣٦٣,٩٩٤
اليابان	٢٨٤,٠٠٠,٩٤٥	٢٤١,٠٣٤,٨٠٣	٣,٨٢١,٨٨٨	.	٣٩,١٤٤,٣٥٤
الكويت	٢٨٦,٥٤٩	٢٨٦,٥٤٩	.	.	١١٤,١٠٢
لاتفيا	٢٥٩,٧٢٨	١٤٥,٦٦٦	.	.	١١٤,١٠٢
ليختنشتين	١٦٥,٦٣١	١٥٥,٥٨١	.	.	١٠,٠٥٠
ليثوانيا	٣٨٩,٩٦٨	١٤,٩٧٥	.	.	٣٧٤,٩٩٣
لوكسمبورج	١,٢٢٧,١٠٩	١,١١٣,٢١٣	.	.	١١٣,٨٩٦
مالطا	٢٨,٠٥٢	٢٨,٠٥٢	.	.	.
موناكو	١٣٥,٠١٢	١٢٨,٣١٢	.	.	٦,٧٠٠
هولندا	٢٩,٣٧٢,١٠٤	٢٣,٩٠٩,٤٥٠	.	٢,٧٣١,٨٢٧	٢,٧٣١,٨٢٧
نيوزيلندا	٤,٣٦١,٩٩٨	٣,٩٩١,٨٣٦	.	.	٣٧٠,١٦٢
النرويج	١٠,٥٨٩,٠٦٧	٩,٥٦٧,٣٥٤	.	.	١,٠٢١,٧١٣
بنما	١٦,٩١٥	١٦,٩١٥	.	.	.
بولندا	٣,٣٥٥,٩٩٥	٢,٦٨٢,٠٧١	١١٣,٠٠٠	.	٥٨٠,٤٢٤
البرتغال	٥,٣١٩,٥٣٩	٤,٥٨٥,٢١٢	.	.	٧٣٤,٣٢٧
الاتحاد الروسي	٨٦,٨١٥,٧٠٠	.	.	.	٨٦,٨١٥,٧٠٠
سنغافورة	٥٣١,٢٢١	٤٥٩,٢٤٥	٧١,٩٧٦	.	.
سلوفاكيا	١,٦٠٧,١١٤	١,٥٤١,٧٩١	.	.	٦٥,٣٢٣
سلوفانيا	٦١,٢٩٠	٦١,٢٩٠	.	.	.
جنوب افريقيا	٣,٧٩٣,٦٩١	٣,٧٦٣,٦٩١	٣٠,٠٠٠	.	.
اسبانيا	٤٢,٥٤٤,٧٣٠	٣٨,٢٢٨,٣١١	.	.	٤,٣٢٦,٤١٩
السويد	٢١,٤٨٤,٧٩٣	١٨,٨٧٥,١٨١	٧٣٥,٨٥٠	.	١,٨٧٣,٧٦٢
سويسرا	٢١,٨٩١,٢٤٤	١٩,٥٦٨,٧٨١	٤٢٧,٧٣٠	.	١,٨٩٤,٧٣٣
طاجكستان	٩٠,٨٧١	٥,٣٣٣	.	.	٨٥,٥٣٨
تركمينستان	٢٧٥,٩٥٤	.	.	.	٢٧٥,٩٥٤
اوكرانيا	٨,٤٩٨,١٨٣	٧٨٥,٦٠٠	.	.	٧,٧١٢,٥٨٣
الامارات العربية المتحدة	٥٥٩,٦٣٩	٥٥٩,٦٣٩	.	.	.
المملكة المتحدة	٩٤,٩٧١,٤١٨	٦٨,٩٨١,٥٢٤	٥٦٥,٠٠٠	١٦,٨٩٩,٤٥٠	٨,٥٣٥,٤٤٤
الولايات المتحدة الأمريكية	٤٠٠,٢٥١,٥٧٠	٣٢٢,٤٤٩,٤٣٧	١٠,٨١٧,١٩١	٨,٦٠٠,٠٠٠	٥٨,٣٨٤,٩٤٢
اوزبكستان	٥١٨,١٧٤	١٠٥,٥٠٠	.	.	٤١٢,٦٧٤
إجمالي ثانوى	١,٥٧٢,٣٥٧,٧٠٩	١,١٤٥,١٢٢,٨١١	٥٢,٤٩٩,٧٢٣	١٠٣,١٧٦,٥٤٥	٢٧١,٥٥٨,٦٣٠
المساهمات الموزعة*	٨,٠٩٨,٢٦٧	.	.	.	٨,٠٩٨,٢٦٧
الاجمالي	١,٥٨٠,٤٥٥,٩٧٦	١,١٤٥,١٢٢,٨١١	٥٢,٤٩٩,٧٢٣	١٠٣,١٧٦,٥٤٥	٢٧٩,٦٥٦,٨٩٧

ملحوظة : (*) فى هذا الجدول المبالغ الموزعة بمعرفة فرنسا والمانيا وايطاليا واليابان والمملكة المتحدة تم استخلاصها من مساهماتهم المتفق عليها عام ١٩٩٦. وتم توضيحها وازهارها هنا كمبلغ اجمالى (كلى) فقط. الدول المانحة لديها الحق فى الامتناع عن (امساك) دفع ما يصل الى ٢٠٪ من مساهماتهم للمشروعات الثنائية.

الجديد بمجال التجارة غير المشروعة

صدور أحكام بالسجن على مهربي مواد CFC بالولايات المتحدة

الولايات المتحدة

كما تم استخدام حسابات بنكية متعددة خارج الولايات المتحدة في بنوك بكل من الباهاما و أنتيغوا. بالإضافة الى حسابات بنكية مشتركة في نيفادا ونيويورك لإخفاء بيانات الدخل وللخداع بان الدخل من مبيعات CFC يذهب لاطراف ثالثة ليست لها علاقة بالموضوع.

وقد وافق المدعى عليهم بدفع غرامة ومصادرة قصر يبلغ سعره ٢ مليون دولار أمريكي وخاتم ماسي يبلغ حجمه ثلاثة قاريط وسيارتان فاخرتان حيث تم شراء جميع تلك المصادرات من عوائد التهريب. وقد تم إتهام عشرة أفراد بكونهم مذنبين بالتحقيقات التي تم إجراؤها.

(المصدر : إدارة العدل الأمريكية)

إنتهت إحدى أكبر قضايا التهريب لمواد CFC بالولايات المتحدة بالحكم عليهم كمذنبين خلال شهر مارس هذا العام، عندما اعترف كل من Barry Himes و John Mucha و Richard Pelletier بالتآمر والتعاون لتهريب مواد CFCs باستخدام تصاريح وبيانات مزورة لإدارة الجمارك الأمريكية ووكالة حماية البيئة الأمريكية. وحكم على الثلاثة بكونهم مذنبين لمحاولتهم التهريب من دفع رسوم وضرائب الدخل على العوائد من بيع السلع المهربة، والتخطيط لاستيراد غير مشروع لحوالي ٦٠٠ طن متري من مواد CFCs للولايات المتحدة والذي سيؤدي للحكم بالسجن لمدة تتراوح بين ستة وثمانى سنوات للمهربين والذين يواجهون أيضا بتهم التهريب من رسوم الضرائب على ١٠٠٠ طن اضافى من المواد المستنفدة للأوزون ODS.

● اتهم المدعى العام الفيدرالى إثنان من كبار الموظفين بشركة تابعة لشركة Airgas Inc. of Radnor بمخالفة القانون بالامتناع عن سداد ٢٠ مليون دولار أمريكى من رسوم وضرائب على استيراد فريون بالإضافة الى الاحتيال على شركة Airgas Inc فى مبلغ ٣,٥ مليون دولار أمريكى.

(المصدر : إدارة العدل الأمريكية)

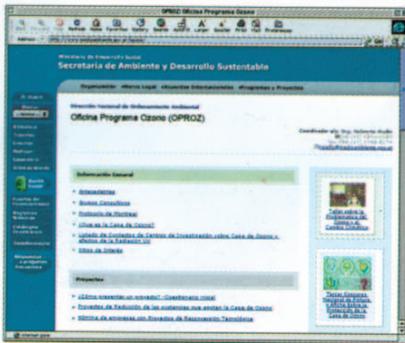
● ردت هيئة المحلفين الفيدرالىين بـ New Haven Connecticut حكم محكمة بإتهام خمسة رجال مدعى عليهم بالاشتراك فى التخطيط للتجارة بالكيمائيات المستنفدة لطبقة الأوزون والتي تم تقنينها وتنظيمها بصورة تامة وصارمة بالولايات المتحدة.

(المصدر : إدارة العدل الأمريكية)

● خلال شهر يناير تم إتهام كلا من السيد Patrick Palmer والسيد Chester Risker شركة Fort Lauderdale, Florida بإنتهاك قانون الهواء النظيف باستيراده غير المشروع لحوالى ٣٠٠ إسطوانة من الباهاما من مبرد R12 وهو من مواد CFC ويعد من السلع المهربة والتي تم بيعها بعد ذلك بفلوريدا، ويستخدم R12 بصورة شائعة بأجهزة تكييف السيارات والتي تم تصنيعها قبل عام ١٩٩٤. وبعد الحكم عليهم يواجه كلا منهم ما يصل الى خمسة أعوام سجن وأو غرامة تصل الى ٢٥٠٠٠ دولار أمريكى. والقضية تم الحكم فيها بمعرفة مكتب المحامى العام الأمريكى فى ميامى.

(المصدر : جهاز حماية البيئة الأمريكى)

مراقب الشبكة



موقع لوحدة الأوزون الوطنية - الأرجنتين

أنشأت وحدة الأوزون الوطنية بالارجنتين موقع جديد رسمى وجذاب يعرض نظرة شاملة على وضع الأوزون بتلك الدولة. ويعرض الموقع مجموعة هائلة من المعلومات الخاصة بطبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال بالإضافة الى أحدث المعلومات بشأن الاخبار والاحداث والوثائق الخاصة بالبيئة. هذا ويتضمن الموقع الصادر باللغة الاسبانية مكتبة وسبل الاتصال بالهيئات الوطنية والدولية وملاحم عن البرنامج القطرى ومشروعات وحدة الأوزون الوطنية NOU وأحدث الاجتماعات وورش العمل وموقعه هو www.medioambiente.gov.ar/ozono ويعرض الموقع ايضا وسائل الاتصال الالكترونى المباشر مع وحدة الأوزون الوطنية NOU ومكاتب الأوزون الأخرى.

الاتصال : Dr Miguel Angel Craviotto,
NOU for Argentina,
e-mail: mcraviotto@medioambiente.gov.ar

موقع أوروبى جديد على الشبكة خاص بالفلوروكربونات

تعتبر الفلوروكربونات HFCs مكون هام بالمبردات الأمنة والغازات العازلة والايروسولات الطبية والمواد الأخرى. وبالإمكان الاطلاع على تطبيقاتها الرئيسية بالإضافة الى النواحي التكنولوجية والأمنية والاقتصادية والتنظيمية الخاصة بها على موقع www.fluorocarbons.org وقد قام بتكوين هذا الموقع الخاص بجميع مواد الفلوروكربونات اللجنة الفنية الأوروبية للفلوروكربونات (EFCTC) بالتعاون مع مجلس الصناعة الكيمائية الأوروبى CEFIC.

الاتصال : Mr Bent Jensen, European Chemical Industry Council,
e-mail: bje@cefic.be

اليابان

● صدر حكم محكمة محلية بالسجن مع الايقاف على أربعة رجال متهمين بتهريب كمية كبيرة من مواد ODS الخاضعة للرقابة باليابان حيث حكم عليهم بالسجن عامان مع النفاذ (وتم إيقافه لمدة أربعة اعوام) وتم الزام كل منهم بدفع مليون ين يابانى كعقوبة. وقد تم حظر كلا من انتاج واستيراد مواد CFC باليابان منذ أواخر ١٩٩٥ ولكن طبقا لما صرحت به الهيئات المعنية فإن المنتجات يتم تهريبها من دول نامية حيث لايزال انتاج مواد CFC مسموح به.

(المصدر : جريدة التايمز اليابانية بتاريخ ١١ يناير ٢٠٠٢)

موقف التصديقات

حتى ١٩ فبراير ٢٠٠٢

اتفاقية فيينا

١٨٤ طرفا : أطراف جديدة
Nauru, Sao Tome and Principe

بروتوكول مونتريال

١٨٢ طرفا : أطراف جديدة
Nauru, Sao Tome and Principe

تعديل لندن

١٦٣ طرفا : أطراف جديدة : جمهورية
الدومنيك، جواتيمالا، هندوراس، مدغشقر،
cronesia، نيجيريا، Sao Tome and Principe،
السودان

تعديل كوبنهاجن

١٤٠ طرفا : أطراف جديدة : جمهورية
الدومنيك، جواتيمالا، هندوراس، مدغشقر،
Sao Tome and Principe، Micronesia، Maldives،
Principe، السودان

تعديل مونتريال

٧٨ طرفا : أطراف جديدة، جواتيمالا،
الجمهورية الديمقراطية الشعبية لكوريا،
مدغشقر، المالديف، Micronesia، نيجيريا،
Sao Tome and Principe، توجو

تعديل بكين

٢٧ طرفا : اطراف جديدة : جواتيمالا،
الجمهورية الديمقراطية الشعبية لكوريا -
مدغشقر، Micronesia، هولندا، النرويج،
بنما، St Luica، Sao Tome and Principe،
اسبانيا، توجو.

حوار مع المسؤولين عن وحدات الأوزون الوطنية

هذا الحوار ضمن سلسلة من المقالات التي تبرز وجهات نظر المسؤولين الوطنيين
عن المواد المستنفدة للأوزون ODS

Veronica Alleyne

مستئول وحدة
الأوزون الوطنية،
جاميكاe-mail:
nrcapecwm@infochan.
com

ج- تظهر بيانات دولتك الحالية دخول
جاميكا بمرحلة الالتزام بدءا من تجميد
عام ١٩٩٩ ولكنها قد تواجه صعوبات
بالنسبة لخفض ٥٠٪ لمواد CFC والمحدد
له عام ٢٠٠٥. وكمستئول عن المواد
المستنفدة للأوزون ODS هل بإمكانك
إخبارنا كيف ستواجه دولتك هذه التحديات ؟

ج- من أجل التأكد من قدرة الدولة على
مواجهة تجميد ١٩٩٩ طورت حكومة
جاميكا تشريع جديد وهو فرض القيود
التجارية على استيراد CFCs والذي صدر
عام ١٩٩٩. وهذا القانون ينظم استيراد
CFCs باستخدام نظام الحصص وكذلك
يقدم جدول سنوي لخفض استيراد مواد
CFC مع تحقيق وقف كامل بحلول يناير
٢٠٠٦. وبتطبيق هذا التشريع من المتوقع
أن تتمكن جاميكا من مواجهة خفض ٥٠٪
بمواد CFC والمحدد له عام ٢٠٠٥.
والتطبيق الناجح لاستيراد مواد CFC
باستخدام نظام تراخيص وتصاريح يوضع
الالتزام جاميكا واهتمامها بهذا العمل.

س- إحدى التحديات التي تواجه الدول
النامية هو انخفاض تكلفة مواد CFCs
مقارنة بالبدائل. فما هي السياسة التي
اتخذتها جاميكا للحد من جاذبية أسعار مواد CFC؟

ج- التشريع المحدد والمنظم لاستيراد مواد
CFCs يخفض ويحد من توافر تلك المواد.
فندرة مواد CFCs بالسوق أدى إلى ارتفاع
أسعارها. فخلال العام الماضي أظهرت
التقارير بأن سعر CFC-12 بلغ نفس سعر
مادة HFC-134a بينما R502 أعلى سعرا عن
البدائل القابلة للتطبيق.

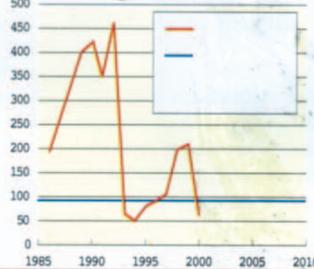
س- نجحتم حديثا في الانتهاء من مشروع
تدريب مسئولى الجمارك فى إطار خطة
ادارة المبردات بجاميكا، هل بإمكانك
توضيح امثلة للفوائد المكتسبة من هذا
التدريب؟

ج- مشروع تدريب مسئولى الجمارك رفع
وبصورة كبيرة من وعى مسئولى
الجمارك بشأن استنفاد طبقة الأوزون
والخطوات التي تم اتخاذها بجميع انحاء
العالم لحل تلك المشكلة. وهذا الوعى تم
دعمه باستمرار تنظيم دورات تدريبية
تعقد بجميع انحاء مداخل وموانئ
الجزيرة بالإضافة الى دمج الوحدة
النموزجية لمواد ODS بإطار برنامج
تدريب مسئولى الجمارك للمتدربين
الجدد. علاوة على أن ادارة الجمارك تعمل
حاليا وبنشيط لحجز المعدات المحتوية
على مواد CFC الواردة للدولة.

س- إحدى المشاكل التي تمكنتم من
تحديدها هو صعوبة السيطرة والتحكم
على دخول مواد CFCs على طول ساحل
جاميكا. فما هو الاجراء الضرورى
والمطلوب لاكتشاف ومنع هذا
الاستيراد؟

ج- تقوم ادارة الجمارك حاليا بتفتيش
جميع مراكب الصيد التي تصل لسواحلها
داخل المياة الإقليمية لجاميكا ويتم
مصادرة أى بضاعة تم ادخالها للدولة
بصورة غير مشروعة. ولكن المناقشات
التي تمت مع مسئولى الجمارك
أوضحت انه لتفعيل التحكم والسيطرة
على الاستيراد غير المشروع لمواد CFCs
على طول سواحل جاميكا فلا بد من اتخاذ
عدة إجراءات محددة. بالإضافة للتعاون
المستمر بين ادارة الجمارك والشرطة
البحرية وأمن الشواطئ وسلاح الطيران
بالقوات المسلحة لجاميكا بالإضافة الى
التعاون بين الهيئات الإقليمية المعنية
دوليا فبان تبادل المعلومات بشأن
التصدير ضرورى أيضا. وفى ضوء هذه
الملاحظات فمن المحتمل أن يمتد
برنامج تدريب مسئولى الجمارك
ليتضمن بعض الهيئات الاخرى المعنية
مثل البوليس وأمن الشواطئ.

اتجاه استهلاك مواد CFCs فى جاميكا



الاجتماعات القادمة

اجتماع لجنة TEAP بالفترة من ٢٩
أبريل الى ٣ مايو ٢٠٠٢ بودابست
المجر.اجتماع لجنة المراجعة التابعة للجنة
التقييم العلمى بالفترة من ٢٤-٢٨
يونيو ٢٠٠٢ بمدينة Les Diablerets
بسويسرا.اجتماع لجنة المبردات وأجهزة
التكييف و HP Toc بالفترة من ١٤-
١٥ يوليو ٢٠٠٢ بجامعة Purdue بولاية
انديانا بالولايات المتحدة الأمريكية.الاجتماع السابع والثلاثون للجنة
التنفيذية بالفترة من ١٧-١٩ يوليو
٢٠٠٢، مونتريال - كنداإجتماع المجموعة العاملة المفتوحة
العضوية الثانى والعشرون للدول
الاطراف ببروتوكول مونتريال
بالفترة من ٢٢-٢٥ يوليو ٢٠٠٢،
مونتريال - كندا.المجموعة العاملة الخاصة بإعادة
التمويل يوم ٢٦ يوليو ٢٠٠٢ مدينة
مونتريال - كندا

أعدت الطبعة العربية بمعرفة

وحدة الأوزون

جهاز شئون البيئة

وزارة الدولة لشئون البيئة

٢٠ طريق مصر - حلوان الزراعى - المعادى - القاهرة
ت/ فاكس : ٥٢٥٦٤٦٢ (٢٠٢)

e.mail: ozone_unit@hotmail.com

نشرة الأوزون، نشرة ربع سنوية، تصدر باللغات
العربية والصينية والانجليزية والفرنسية
والبرتغالية والاسبانية
تقدم محتويات هذه النشرة معلومات ولا تعكس
بالضرورة سياسة اليونيب

مجلس إدارة المراجعة:

Mrs. J.Aloisi de Larderel,
Dr S. Andersen, Dr. N. Campbell, Dr S. Carvalho,
Dr. O.El-Arini, Mr M. Garber, Mr P. Horwitz,
Mrs I. Kökeritz, Dr. L.Kuijpers, Mr G.Nardini,
Mr D.Omotsho, Mr K.M.Sarma. Mr R. Shende,
Mr D. Stirpe, Mr Liu Yi

المحرر : Mr Margie Rynn

مدير النشر: Ms Cecilia Mercado
مساعد التحرير : Mr Jim Curlin, Mr Andrew Robinson

رجاء ارسال التعليقات والمواد للنشر إلى

Mr. Rajendra Shende, Chief, Energy and
OzonAction Unit

على العنوان التالى

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME
DIVISION OF TECHNOLOGY, INDUSTRY AND
ECONOMICS (UNEP DTIE)

OzonAction Programme

Tour Mirabeau 39-43 Quai Andre Citroën
75739 Paris Cedex 15. France

TEL: (33) 1 44 37 14 50 FAX: (33) 1 44 37 14 74

E-Mail: ozonaction@unep.fr
www.unepie.org/ozonactionصممت هذه النشرة ونفذت بواسطة ورنز أند بيليكاشنز
(http://www.words.co.uk). يطبع الأصل على ورق سابق
الاستخدام بحرى تبييضه بمواد غير ضارة بالبيئة