

# EP

# الأمم المتحدة

Distr.

LIMITED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/14  
7 March 2005

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الخامس والأربعين  
مونتريال، 4-8 نيسان/ أبريل 2005

تقرير عن تنفيذ المشروعات المعتمدة التي تنطوي على متطلبات محددة  
خاصة بها بشأن التبليغ

لأسباب اقتصادية، لقد تمت طباعة هذه الوثيقة بعدد محدد، فيرجى من المندوبين أن يأخذوا نسختهم معهم الى الاجتماع  
وإذا يطلوبوا نسخا إضافية.

## مقدمة

1- بالنيابة عن حكومة الأرجنتين، قدمت اليونيدو طلبا كي تنظر فيه اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والأربعين، لتغيير الجدول الزمني للازالة لمشروع ازالة بروميد الميثيل في الفراولة (الفريز) والخضر المحمية والزهور المقطوفة.

2- بناء على طلب من الأمانة، قدمت اليونيدو أيضا تقارير اتمام بشأن تنفيذ المشروعين التديليين الآتيين:

(أ) بوتسوانا: ثلاثة بدائل لاستعمال بروميد الميثيل: تقنيات الزراعة في غير التربة، والتبخير البيولوجي مع التشميس، وتطبيق عدة أخلاط مختلفة من الكيماويات الأخرى بجرعات قليلة (اليونيدو)، وقد اعتمدها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والعشرين بتكلفة اجمالية قدرها 146 300 دولار أمريكي،

(ب) الكاميرون: بديلان لاستعمال بروميد الميثيل: تقنيات الزراعة في غير التربة، وتطبيق أخلاط مختلفة من كيماويات أخرى بجرعات قليلة في التبغ (اليونيدو)، وقد اعتمدت هذا المشروع اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والعشرين بتكلفة اجمالية 160 600 دولار أمريكي.

3- استعرضت الأمانة التقارير المرحلية في ضوء مقترحات المشروع الأصلي، وضوء بيانات الـ ODS الواردة من الحكومات المعنية الى أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

4- وقدمت الأمانة كذلك كي تنظر فيه اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والأربعين، تقريرا عن الافراج عن الشريحة الثانية من الخطة القطاعية المتعلقة بالتبريد المنزلي والكباسات بالصين، وهي الخطة التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الواحد والأربعين (المقرر 65/41).

5- تتألف هذه الوثيقة من ملخصات للتقدم المحرز حتى الآن في تنفيذ المقترحات بمشروعات، ومن تعليقات من الأمانة ومن الاجابات على تلك التعليقات من الوكالات المنفذة، حيثما يكون هناك داع اليها، وتوصية الأمانة.

الأرجنتين: ازالة بروميد الميثيل في الفراولة والخضر المحمية والزهور المقطوفة: تغيير في الجدول الزمني للازالة (يونيدو)

## خلفية الموضوع

6- ان اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثلاثين وافقت على مبلغ 3 183 390 دولار أمريكي لليونيدو، باعتبارها مجموع الأموال المتاحة للأرجنتين لتحقيق الازالة الكاملة لبروميد الميثيل المستعمل في الفراولة والزهور والخضر المحمية (331 طن ODP) وعلى أثر ذلك، وافقت اللجنة التنفيذية في اجتماعها السادس والثلاثين من حيث المبدأ على مبلغ اضافي قدره 3 588 000 دولار أمريكي لليونديبي باعتبارها مجموع الأموال المتاحة للأرجنتين لتحقيق الازالة الكاملة لبروميد الميثيل المستعمل في التبغ وأحواض البذور غير

المحمية للخضر، مع استبعاد التطبيقات الخاصة بالحجر الصحي والتطبيقات السابقة للشحن (8) 178 طن ODP إضافية).

7- كما هو منصوص عليه في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية، التزمت الأرجنتين، خلال تنفيذ المشروعين المذكورين، بتخفيض استهلاكها الوطني الاجمالي من الاستعمالات الخاضعة للرقابة والخاصة باستعمال بروميد الميثيل الى ما لا يزيد عن المستويات الآتية من الاستهلاك في السنوات المبينة في الجدول أدناه:

السنة	بروميد الميثيل المزال في السنة (طن ODP)		
	مجموع مقدار المزال في السنة	تبخ، خضر غير محمية (اليونديبي)*	فراولة، زهور، خضر (اليونديو)
	الاستهلاك الاجمالي المتبقي من بروميد الميثيل، مع استبعاد استعمالات الحجر الصحي والسابقة للشحن (طن ODP)**		
	505		
2001	471.8	33.2	33.2
2002	376.6	95.2	29
2003	256.4	120.2	21
2004	108	148.4	16
2005	74.5	33.5	33.5
2006	18	56.5	56.5
2007	18	0.0	0.0

- هناك 22.8 طن ODP إضافية مطلوب ازلتها بدون مساعدة الصندوق المتعدد الأطراف.
- \*\* ان الـ 18 طن ODP المتبقية مستعملة للتبخير بعد الحصاد في القطن والحمضيات (الموالح).

#### طلب من حكومة الأرجنتين

8- ان حكومة الأرجنتين قدمت طلبا رسميا لتغيير الجدول الزمني لازالة في المشروع الرامي الى الازالة الكاملة لبروميد الميثيل المستعمل في الفراولة والزهور والخضر المحمية، الى جانب اعادة النظر في الاتفاق بين حكومة الأرجنتين واللجنة التنفيذية.

9- ان الجدول الزمني المعاد النظر فيه الخاص بازالة بروميد الميثيل، كما طلبت ذلك الأرجنتين، مبين في الجدول الآتي:

ODP طن	الجدول الزمني لازالة بروميد الميثيل المعاد النظر فيه
411.3	خط الأساس لبروميد الميثيل
329.0	20% تخفيض بحلول 1 يناير 2005، الحجر الصحي والتطبيقات السابقة للشحن مسموح بها للاستعمال
136.8	الازالة المتوقعة لعام 2007
192.0	المقادير المطلوبة في التطبيق لمد المدة
57.6	الازالة المتوقعة في 2009
134.4	المقادير المطلوب استعمالها حتى 1 يناير 2015

10- ان التقرير الكامل الذي أعدته حكومة الأرجنتين مرفق في نهاية التقرير الحالي، كي تنظر فيه اللجنة التنفيذية.

### تعليقات الأمانة

11- استعرضت الأمانة تقرير حكومة الأرجنتين في ضوء المقرر Ex.I/2 الصادر عن الاجتماع الاستثنائي الأول للأطراف في بروتوكول مونتريال، والمعايير المعتمدة من اللجنة التنفيذية لتقديم الطلبات المتعلقة بمدد المدة الخاصة باتفاقات الازالة المعجلة لبروميد الميثيل، اعمالا للمقرر Ex.I/2 (المقرر (14/43).

12- ان الأطراف، من خلال مقررها Ex.I/2، طلبت أمورا منها طلب الى اللجنة التنفيذية بأن توافق على نهج مرن عند تحديد خط السير المناسب للتعامل مع الحالات التي يكون فيها بلد ما لم يحقق خطوة التخفيض المحددة في اتفاق الازالة المعجلة لبروميد الميثيل، نتيجة للطرف المحدد غير السابق توقعه. ودعت اللجنة التنفيذية الى أن تنظر بناء على طلب اليها من البلد، في تمديد خطوة التخفيض النهائي، ودعت أيضا اللجنة الى أن تأخذ بمعايير لتمديد المدة في اتفاقات الازالة المعجلة.

13- اعمالا للمقرر Ex.I/2، اعتمدت اللجنة التنفيذية المعايير الآتية لطلبات مد المدة المتعلقة باتفاقات الازالة المعجلة:

- (أ) ستقوم اللجنة بتقييم كل مشروع بناء على طلب الطرف الذي يقوم بتنفيذ المشروع،
- (ب) سيكون المشروع قيد التنفيذ ويجب أن يثبت احراز تقدم في تنفيذه،
- (ج) ان الطرف القائم بتنفيذ المشروع سيقدم طلبه لاعادة النظر فيه الى جانب المعلومات المتصلة بهذا الموضوع لتبرير الطلب، لاحالة هذه البيانات الى اللجنة التنفيذية.
- (د) ان المعلومات المقدمة من الطرف يجب أن تشمل أمورا منها تبيين المصاعب غير المنظورة التي تؤثر في تنفيذ المشروع، حيثما تكون الصعوبة غير المنظورة هي نقص في الامكانيات التقنية أو الاقتصادية للبدائل، واثباتات لتجارب جرت في البلد على بدائل بروميد الميثيل وأدت الى نتائج سلبية، وتقديم خطة عمل أو جدول زمني بديل خاص بازالة بروميد الميثيل.
- (هـ) اعادة التفاوض في صرف الأموال سوف تجري مع اعطاء أولوية لعدم المساس باستمرارية المشروع.
- (و) سوف تأخذ اللجنة في حسابها ما اذا كانت الاعفاءات لأسباب حرجة معطاة لبلدان غير بلدان المادة 5، تواجه ظروفًا مشابهة (قد تطلب اللجنة رأي TEAP ورأي MBTOC).

14- لاحظت الأمانة أن هذه المعلومة المقدمة من حكومة الأرجنتين تغطي العناصر الرئيسية التالية:

- (أ) ان الحكومة تأخذ التدابير الكفيلة بعكس اتجاه التزايد في استهلاك بروميد الميثيل بما في ذلك ما يلي: تعزيز الاتفاقات بشأن قطاع الفراولة في سبيل تسهيل ازالة بروميد الميثيل،

اصدار تدابير تنظيمية، تشمل تنفيذ نظام ادارة تراخيص خاصا بالـ ODS (في 17 نوفمبر 2004، المرسوم رقم 2004/1609 المنشور في النشرة الرسمية، الذي أنشأ نظاما للترخيص لاستيراد وتصدير الـ ODS، وسيجري تطبيقه ابتداء من 1 يناير 2005)؛ التسهيل والتسويق لمواد التبخير البديلة لبروميد الميثيل (ان الوقت المتوسط اللازم للتسجيل وللتسويق الخاص بمادة كيميائية زراعية هو من أربع الى خمس سنوات)،

(ب) ان ازالة بروميد الميثيل كانت ناجحة في بعض القطاعات، بينما كانت ثمة صعوبات في قطاعات أخرى. وهناك مقادير محسوسة من بروميد الميثيل قد أزيلت في قطاع التبغ وكذلك في مجالات كثيرة من الانتاج المكثف عن طريق الصوبات، مثل الزهور المقطوفة وزهور الزينة والطماطم والفلفل الأخضر في الأرجنتين الشمالية الغربية والشمالية الشرقية،

(ج) بيد أن ازالة بروميد الميثيل في محاصيل الفراولة ونتاج الطماطم والفلفل الأخضر في الصوبات (وهي مقصورة على بضع مناطق جغرافية في البلد) لم تتم بعد. وصوديوم الميتام هو البديل الوحيد لبروميد الميثيل المتاح في السوق: وتطبيقه قد أثار مشكلات من حيث كفاءته في التحكم في الآفات، بسبب الظروف الزراعية في البلد (أي المناخ، ونوعية مياه الري، وزيادة أو اهل النيماتود)،

(د) ان مواد كيميائية بديلة، مجدية من ناحية التكاليف، بدل بروميد الميثيل، مثل بوتاسيوم الميتام وأمونيوم الميتام وثاني كبريتيد الدايميثل، ليست متاحة في سوق الأرجنتين. وفي 2005 ستبدأ في البلد عملية التسجيل والتقييم الحقل للـ 1,3-dichloropropene، في تركيبة مع chloropicrin.

(هـ) بالاضافة الى عملية تسجيل المواد الكيميائية البديلة، سيكون من اللازم أيضا جعلها متاحة في السوق. وتحقيقا لهذه الغاية سيقتضي الأمر القيام بعمليات ترويج وحملات نشر، اذا ما تم الحصول على نتائج طيبة خلال المراحل الاختبارية، وسيقتضي الأمر تطوير تكنولوجيا استعمال الكيماويات عند تطبيقها، كي تتماشى مع الظروف المحلية،

(و) على أساس الاعتبارات السابقة، استخلصت حكومة الأرجنتين أن زمنا كافيا لا بد من انقضائه لجعل بدائل بروميد الميثيل المجدية من ناحية التكاليف متاحة في الأرجنتين. وتبعاً لذلك، سيستمر استعمال بروميد الميثيل كمادة لتبخير التربة للوفاء باحتياجات القطاعات التي تصادف في الوقت الحاضر مصاعب في التحول الى بدائل تلك المادة، مع مراعاة اعتبارات التنافسية والاستدامة، ولا سيما السياق الاجتماعي المعقد في مختلف أنحاء البلد. وابتداء من 2007، فان المقدار المنظور من بروميد الميثيل الذي سيكون لازماً لهذا الغرض هو 192 طن ODP في السنة.

(ز.) من المقدر أنه، في 2009، سيكون من المستطاع ازالة حوالي 58 طن ODP، بشرط العمل باللوائح وجعل مادة كيميائية بديلة متاحة في السوق. واستهلاك بروميد الميثيل المتبقي ستم ازالته في 2015.

مشروع الاتفاق المعاد النظر فيه

- 15- خلال استعراض الاتفاق المعاد النظر فيه بين حكومة الأرجنتين واللجنة التنفيذية، لاحظت الأمانة بعض التضاربات في البيانات، التي قد يكون لها آثار محتملة على الامتثال للاتفاق الجاري. وعلى أساس مزيد من المناقشات، قامت اليونيدو بإبلاغ الأمانة أنها ستقضي مزيداً من الوقت للتصدي للقضية مع أصحاب المصلحة في الأرجنتين ولجعل مشروع الاتفاق المعاد النظر فيه مصوغاً في نصه النهائي.
- 16- ان النتائج التي أسفرت عنها المناقشات، الى جانب مشروع اتفاق معاد النظر فيه بين حكومة الأرجنتين واللجنة التنفيذية لازالة بروميد الميثيل في الأرجنتين، ستقدم الى اللجنة التنفيذية قبل الاجتماع الخامس والأربعين، مع مراعاة المقرر 80/41 (تقديم بيانات اضافية الى أعضاء اللجنة التنفيذية).

**توصية الأمانة**

## 17- أمور معلقة

بتسوانا: هناك ثلاثة بدائل لاستعمال بروميد الميثيل: تقنيات الزراعة في غير التربة، التبخير البيولوجي مع التشميس وتطبيقات أخلاط مختلفة من الكيماويات الأخرى بجرعات قليلة (اليونيدو)

18- وافقت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والعشرين على مشروع التبدل الآتي لليونيدو في بتسوانا: ثلاثة بدائل لاستعمال بروميد الميثيل: تقنيات الزراعة في غير التربة، التبخير البيولوجي مع التشميس، وتطبيقات مختلف الأخلط المكونة من كيماويات أخرى، وجرعات قليلة، بتكلفة اجمالية 146 300 دولار أمريكي.

19- على أثر ذلك، قدمت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثامن والثلاثين مشروع مساعدة تقنية تنظر فيه اللجنة لادخال تخفيضات على بروميد الميثيل وصياغة استراتيجيات ازالة اقليمية للبلدان ذات الاستهلاك المنخفض في أفريقيا. وكانت بتسوانا من ضمن البلدان التي اقترحت لها برامج مساعدة تقنية. بيد أنه، على أساس معلومات جديدة أتاحت للجنة التنفيذية مع المشروع الذي تجري مناقشته، قررت اللجنة أن توافق على مشروع الازالة الاقليمي على أساس أنه من المفهوم أمور منها أن بوتسوانا لن تدخل ضمن المشروع المقترح حيث أن مشروع التبدل الذي سبق اعتماده لليونيدو سوف يسفر عن الازالة الكاملة لاستهلاك بروميد الميثيل في بوتسوانا (المقرر 26/38).

تقرير مرحلي مقدم من اليونيدو

20- جرى تصميم المشروع للتبدل على بدائل ثبتت صلاحيتها لاستعمال بروميد الميثيل كمادة تبخير في قطاع زراعة البساتين، ولتوفير مساعدة تقنية للمزارعين على استعمال بدائل لبروميد الميثيل. وحيث أن استهلاك بروميد الميثيل كان منخفضاً جداً في بتسوانا (حوالي 0.4 طن ODP في 1997، كان من المتوقع أن يصبح هذا الاستهلاك صفراً عندما يتم تنفيذ المشروع. وتضمن المشروع التبدلي كذلك تقييماً تقنياً للتكنولوجيات البديلة (أي التبخير البيولوجي، التشميس، الزراعة في غير التربة، الدازوميت) ونشرت النتائج على جميع المزارعين المهتمين بالأمر.

21- على الرغم من أن المشروع قد تم اعتماده في يولييه 1998، الا أن الأنشطة بدأت في 2000، عندما أتمت ترتيبات التنفيذ بين حكومة بتسوانا واليونيدو. وقد اختيرت ثلاثة مزارع للتبدل على ثلاثة بدائل

لبروميد الميثيل. ومن النتائج التي تم الحصول عليها، من اختبار صغير النطاق مدته سنة، على البدائل الثلاث التي جرى اختبارها، فإن البديل الأكثر وعدا تم تطبيقه على عملية تجارية كاملة النطاق لتقييم جدواه وفاعليته.

22- على أساس النتائج التي تم الحصول عليها من الاختبارات التي جرت مراقبتها، تبين أن الزراعة في غير التربة هي البديل الملائم المجدي من ناحية التكاليف لاستعمال بروميد الميثيل في بتسوانا. وثبتت صلاحية هذا البديل ضد النيماطود وعناصر العدوى الفطرية (fungal) وأسفرت عن عوائد عالية من الطماطم العالية الجودة. وعلى أساس هذه النتائج فإن حكومة بتسوانا وافقت على الإزالة الكاملة لاستعمال بروميد الميثيل في إنتاج الطماطم.

### تعليقات الأمانة

23- لاحظت الأطراف في بروتوكول مونتريال في اجتماعها الخامس عشر أنه بالنسبة لعام 2002 كانت بتسوانا في حالة عدم امتثال للالتزامات الناشئة عن المادة 2حء من بروتوكول مونتريال (حيث أن استهلاكها من بروميد الميثيل في عام 2002 كان يفوق خط الأساس المتعلق ببروميد الميثيل. ولاحظت الأطراف كذلك أن خطة العمل المقدمة من حكومة بتسوانا والتي التزمت بموجبها بتسوانا بإزالة استهلاكها من بروميد الميثيل من 0.6 طن ODP في 2002 إلى 0.4 طن ODP في 2003 إلى 0.2 طن ODP في 2004، لاتبام الإزالة في 1 يناير 2005 وإنشاء نظام لإصدار تراخيص الاستيراد والتصدير لبروميد الميثيل، يشمل حصصا معينة (المقرر XV/31).

24- ان الأطراف في بروتوكول مونتريال في اجتماعها السادس عشر لاحظت أن بتسوانا، (من ضمن بلدان أخرى)، لم تكن قد أبلغت بعد ببيانات عام 2003، وتبعاً لذلك فإن بتسوانا (ضمن بلدان أخرى) كانت في حالة عدم امتثال للالتزام بتبليغ البيانات بموجب بروتوكول مونتريال. وبالإضافة إلى ذلك حثت الأطراف بتسوانا (من ضمن بلدان أخرى) على العمل عن كثب مع الوكالات المنفذة لتبليغ البيانات اللازمة إلى أمانة الأوزون، كمطلب عاجل، وطلبت من اللجنة التنفيذية أن تستعرض حالة بتسوانا (ضمن حالات بلدان أخرى)، في اجتماعها التالي (المقرر XVI/17، بشأن البيانات والمعلومات المقدمة من الأطراف وفقاً للمادة 7 من بروتوكول مونتريال).

25- وعلى أثر ذلك، تلقت أمانة الصندوق صورة من رسالة مرسله في 26 يناير 2005 من أمانة الأوزون إلى حكومة بتسوانا تعلمها بوصول البيانات المتعلقة باستهلاك الـ ODS التي لم تكن مقدمة، بشأن 2003. وذكرت حكومة بتسوانا في 2003 استهلاكاً لبروميد الميثيل قدره 0.3 طن ODP بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وهو استهلاك يقل عن مستوى استهلاك بروميد الميثيل المتفق عليه في خطة العمل المقدمة إلى الأطراف في بروتوكول مونتريال. وبالإضافة إلى ذلك، قالت اليونيدو أن استهلاك بروميد الميثيل في عام 2004 يتوقع أن يكون صفراً.

26- لاحظت الأمانة أن اليونيدو قدمت تقريراً ختامياً شاملاً عن مشروع التدليل على استعمال بروميد الميثيل في بتسوانا.

## توصية الأمانة

27- قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تحيط علماً بأن حكومة بتسوانا، بمساعدة من اليونيدو، قد أتمت المشروع التديلي بشأن ثلاثة بدائل لاستعمال بروميد الميثيل، سبق أن وافقت عليها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والعشرين، وأسفرت عن ازالة كاملة للاستعمال الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل في بتسوانا.

**الكاميرون: بديلان لاستعمال بروميد الميثيل: تقنيات الزراعة في غير التربة وتطبيق أخلاط مختلفة من الكيماويات الأخرى بجرعات قليلة في التبغ : اليونيدو**

28- ان اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والعشرين وافقت على ما قدمته اليونيدو أي على المشروع التديلي الآتي: استعمال بديلين لاستعمال بروميد الميثيل: تقنيات الزراعة في غير التربة وتطبيق أخلاط مختلفة من الكيماويات الأخرى بجرعات قليلة في التبغ، بتكلفة اجمالية قدرها 160 600 دولار أمريكي.

29- ان الكاميرون، اسوة ببتسوانا، لم تدخل في مشروع المساعدة التقنية لتخفيضات بروميد الميثيل وصياغة استراتيجيات ازالة اقليمية للبلدان ذات الاستهلاك المنخفض في أفريقيا، التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثامن والثلاثين. وسبب استبعاد الكاميرون هو أن مشروع التديلي الذي سبق اعتماده لليونيدو سوف يسفر عن الازالة الكاملة لاستهلاك بروميد الميثيل في الكاميرون (المقرر 26/38).

تقرير مرحلي مقدم من اليونيدو

30- كان تصميم هذا المشروع يرمي الى التديلي على أن استعمال الزراعة في غير التربة لانتاج الشتلات وتطبيق جرعات قليلة من الكيماويات باعتبارهما بديلين ثبتت صلاحيتهما لاستعمال بروميد الميثيل كمادة لتبخير التربة في انتاج شتلات التبغ (وجميع الاختبارات والتجارب قد جرت في شركة كامبيرون ليف توباكو). وتنفيذ المشروع قد شمل تقديم معدات للزراعة في غير التربة واستعمال مواد تحتية (أي مواد مخمرة) وتدريب مزارعين وتوزيع النتائج. واستهلاك بروميد الميثيل في قطاع التبغ في الكاميرون كان من المتوقع ازالته باتمام هذا المشروع.

31- من ضمن البديلين اللذين جرى اختبارهما، فان الزراعة في غير التربة (باستعمال نظام المقاصير العائمة) أعطى خير النتائج. بيد أن المشكلة الرئيسية المتعلقة بالزراعة في غير التربة كانت توفر المواد التحتية وتكاليها. وللتصدي لهذه المشكلة، جرى اختبار عدة مواد خام يمكن استعمالها كمادة تحتية. ونتيجة لذلك، وجد أن خليطا من الرمل المغسول وقشور جوز الهند المخمرة، يمكن استعمالها كمادة تحتية متوفرة محليا.

32- خلال الاختبار والتجارب على مواد تحتية مختلفة، أزال المزارعون بصفة مؤقتة استهلاك بروميد الميثيل بتطبيق مواد كيماوية بجرعات قليلة (باساميد). وفي الوقت نفسه، قامت صناعة التبغ بالاستعاضة عن استهلاك بروميد الميثيل المستعمل في تبخير أوراق التبغ المختزنة بالفوسفين.

33- هناك اجمالا حوالي 8 طن ODP من بروميد الميثيل تمت ازالتها في قطاع التبغ في الكاميرون.



## تعليقات الأمانة

34- ان أطراف بروتوكول مونتريال، في اجتماعها الخامس عشر، لاحظت أمورا منها أنه، بالنسبة للكاميرون في عام 2002، فان البلد لم يكن في حالة امتثال للالتزامات بموجب المادة 2جاء من بروتوكول مونتريال (حيث أن استهلاك بروميد الميثيل في عام 2002 كان أعلى من استهلاكه في خط الأساس). وطلبت الأطراف من الكاميرون أن يقدم الى اللجنة التنفيذية خطة عمل تكفل العودة السريعة الى الامتثال فيما يتعلق باستبدال بروميد الميثيل. وقررت الأطراف كذلك أن ترصد عن كثب ما يحرزه الكاميرون من تقدم فيما يتعلق بتنفيذ خطة العمل وازالة بروميد الميثيل. وبقدر ما تعمل الكاميرون نحو الوفاء بالتدابير المحدثة في بروتوكول مونتريال، ينبغي استمرار معاملتها بالطريقة نفسها التي يعامل بها طرف في موقف طيب (أي أن الكاميرون ينبغي أن تستمر في تلقي المساعدة الدولية التي تمكنها من الوفاء من التزاماتها وفقا للبند ألف من القائمة الارشادية للتدابير التي يمكن اتخاذها من جانب مؤتمر الأطراف في حالة عدم الامتثال) (المقرر (XV/32).

35- في عامي 2001 و 2002، كان استيجاب بروميد الميثيل الذي أبلغت عنه حكومة الكاميرون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال هو 25.4 طن ODP لكل سنة من السنتين. وبحلول 2003 كانت الكمية المبلغه هي 9.9 طن ODP التي تقل بمقدار 8.2 طن ODP عن خط أساس بروميد الميثيل (18.1 طن ODP) غير أن حكومة الكاميرون لم تقدم خطة عمل للجنة التنفيذ كي تنتظر فيها الأطراف في اجتماعها السادس عشر.

36- في التقرير المحلي المقدم من اليونيدو، بينت اليونيدو أنها ساعدت حكومة الكاميرون على اجراء دراسة مسحية لتبين الاستعمال الجارية لبروميد الميثيل في البلد. وبدون تلك الدراسة لم يكن من المستطاع للكاميرون أن يقدم خطة عمل لأطراف بروتوكول مونتريال.

37- على أساس هذه الدراسة وبمساعدة مقدمة من "Societe Generale de Surveillance" ، ومن ادارة الجمارك ومن "Conseil Interprofessionnel des Societes d'Assainissement au Cameroon" وجد أنه في 2003 استعملت مقادير بروميد في التطبيقات الآتية:

(أ) تبخير التربة في زراعة الشامام والفلفل الأخضر ومشاتل النخيل (3.0 طن ODP)،

(ب) في المستودعات لتخزين محاصيل جوز الهند والبن والقطن (6.9 طن ODP)

(ج) لتطبيقات الحجر الصحي والسابقة للشحن (8.1 طن ODP في 2002)

38- أشارت الأمانة أن اللجنة التنفيذية بموجب مقررها 26/38 قررت ألا يشمل مشروع المساعدة التقنية الاقليمي الكاميرون وهو المشروع المقدم من اليونديبي حيث أن المشروع التديلي الذي سبق أن تمت الموافقة عليه لليونيدو سوف يسفر عن الازالة الكاملة لبروميد الميثيل في الكاميرون. وتبعاً لذلك ذكرت اليونيدو أن القرار المذكور قد اتخذ في نوفمبر 2002 على أساس أنه من المفهوم أن ممثل اليونيدو، وفقاً للمعلومات المتاحة في ذلك الوقت، فان الاستهلاك في البلد كان لتبخير التربة الخاصة بزراعة التبغ. وينبغي أن يلاحظ أن الكاميرون لم يكن قد أبلغ بيانات عن 2000 و 2001. والبيانات المستعملة في اعداد المشروع التديلي كانت تقوم على أساس 12 طن ODP في 1997 وهو المقدار نفسه لعام 1998. وبينت اليونيدو أيضاً أن نتائج الدراسة المسحية التي جرت في الآونة الأخيرة قدمت أيضاً الى أمانة الأوزون. وفي الوقت

الحالي لم يعد بروميد الميثيل مستعملا لتبخير التربة في قطاع التبغ في الكاميرون غير أنه مستعمل لتبخير التربة في محاصيل أخرى وتبخير المنتجات المخزونة (أي 9.9 طن ODP في 2003). ويمكن أن يقدم اقتراح بمشروع لازالة الاستعمالات المتبقية لبروميد الميثيل في الكاميرون الى اجتماع مستقبلي للجنة التنفيذية.

### توصية من الأمانة

39- قد ترغب اللجنة التنفيذية أن تحيط علما بأن حكومة الكاميرون قد أتمت بمساعدة من اليونيدو مشروع التدليل على بديلين لاستعمال بروميد الميثيل كانت اللجنة التنفيذية قد وافقت عليهما في اجتماعها الخامس والعشرين وأديا الى الازالة الكاملة لاستعمالات بروميد الميثيل الخاضعة للرقابة كمادة لتبخير التربة في قطاع التبغ.

الصين: تقرير عن المقرر 65/41: الافراج عن الشريحة الثانية لخطة قطاع التبريد المنزلي في الصين وكباسات التبريد

### خلفية الموضوع

40- ان اللجنة التنفيذية في اجتماعها الواحد والأربعين وافقت على تمويل قدره 2 171 539 دولار أمريكي زاندا 192 239 دولار أمريكي كتكاليف مساندة للوكالة، لليونيدو، للشريحة الثانية والأخيرة من الخطة القطاعية لازالة النهائية للـ CFC في الصين، الذي سبق اعتمادها من حيث المبدأ في الاجتماع الثامن والثلاثين. وطلبت اللجنة من الأمانة أن تصرف 50 في المائة من التمويل في ذلك الوقت، ريثما تتم الأمانة واليونيدو فحصا آخر لامكانية اعادة نشر المعدات المأخوذة من مشروعين ملغيين الى الخطة القطاعية، واذا لزم الأمر، احضار خبراء مستقلين لتقييم الحالة والقيمة للمعدات. ورخصت اللجنة أيضا للأمانة بأن تصرف الرصيد الى اليونيدو عند اتمام عملية الفحص، بعد أن تأخذ في الحسبان قيمة اعادة الاستعمال الخاصة ببعض أو كل المعدات (المقرر 65/41).

41- ان المشروعين المشار اليهما في المقرر 65/41 تم الغاؤهما في الاجتماع التاسع والثلاثين في أبريل 2003 (المقرر 14/39). وعلى أثر ذلك، قامت اليونيدو بابلاغ الأمانة بأن الصين قد استخلصت أن أحد المشروعات الملغاة، وهو خاص بمؤسسة (Bole) لصناعة معدات التبريد المنزلي، يمكن أن يعاد تشغيلها بنجاح. وتبعاً لذلك، فان اقتراحا لاعادة تشغيل مشروع Bole، قدم الى الاجتماع الخامس والأربعين من اليونيدو بالنيابة عن حكومة الصين. وهذا المشروع قدم وفقا للقرار المتعلق بهذا المجال الخاص بالمشروعات الملغاة، وهو داخل في وثيقة المشروع القطري للصين (UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/26). فاذا تمت الموافقة عليه، فان المعدات المشتراة لمشروع Bole سوف تستعمل حسب ما كان مقصودا منها أصلا.

42- والمشروع الملغى الآخر كان لتحويل مؤسسة صنع الكباسات (Hangli). والمعدات المتبقية من المشروع كانت عبارة عن مركز للآلات، خاضع للرقابة بالكمبيوتر، وبندين صغيرين تم تركيبهما، الى جانب معدات مساعدة بتكلفة تبلغ حوالي 450 000 دولار أمريكي، في سبتمبر 2002.

43- ان تقريراً كتبته مورد المعدات على أثر عملية تفتيش في مايو 2004 بين أن معدات مركز الآلات كانت عليها أوساخ وصدأ ، وأن عددا محسوسا من الأجزاء كانت ناقصة. وقيمة مركز الآلات قدرت بـ 12 000 دولار أمريكي من جانب القائم بالتوريد.

#### تعليقات الأمانة

44- جرت مناقشات واسعة النطاق بين الأمانة واليونيدو منذ الموافقة على الخطة القطاعية لمعدات التبريد المنزلي والكمباسات، في الاجتماع الواحد والأربعين. وكانت اليونيدو قد أبلغت أنه من غير المستطاع إعادة نشر المعدات غير المستعملة، لاستعمالها في أي مشروعات للصندوق المتعدد الأطراف التي يجري تنفيذها حاليا في الصين. ولذا فإن الأمانة دعت اليونيدو الى أن تنتظر في خيارات بديلة تمكن من قيام الصندوق باستثمار زهاء 450 000 دولار أمريكي التي ستتحقق لمصلحة الصندوق. وكان طلب الأمانة قائما على أساس عدد من مقررات اللجنة التنفيذية، وان لم تكن موجهة على التحديد الى هذه الحالة، وهي تبين أنه من المتوقع عندما يتم الغاء مشروعات بعد أن يكون قد تم شراء معدات تلك المشروعات، فإن قيمة الاستثمار، على شكل المعدات، ينبغي استردادها كلما أمكن. ومرفق بهذه الوثيقة قائمة بالقرارات المتصلة بهذا الموضوع (المرفق الأول).

45- ان خيارات انجاز ذلك تتضمن تحديد الاستهلاك النظري للمشروع الملغى (ومن المرجح أن يبلغ حوالي 100 طن ODP) وخصم هذا من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل للصين البالغ قدره 908.3 طن ODP، أو ايجاد قيمة معيارية (ومن المرجح أن تتراوح ما بين 200 000 دولار أمريكي و 300 000 دولار أمريكي) للمعدات على أساس حفظها في حالة جيدة وخصم هذه القيمة من الأموال التي لا تزال محتجزة من الخطة القطاعية الخاصة بالتبريد المنزلي والكمباسات في الصين.

46- تلقت الأمانة اجابات مختلفة من الصين ومن اليونيدو، باستبعاد تلك الخيارات. والأسباب التي أبديت لاستبعاد الخيارات شملت ما يلي:

(أ) حيث أن الخطة القطاعية للتبريد المنزلي تقضي بالازالة الكاملة في هذا القطاع في الصين، وان الازالة من Hangli قد أخذت فعلا في الحسبان من قبل وأي خصم اضافي للاستهلاك يقوم على أساس Hangli يكون عبارة عن ازدواجية في الحساب.

(ب) ان مشروع Hangli قد تمت الموافقة عليه وتم الغاؤه على أساس فردي وقضايا التمويل الناشئة عن ذلك الالغاء ينبغي ألا تؤثر في القطاع الاجمالي للتبريد المنزلي أو في البرنامج القطري.

(ج) ان الاستهلاك المتبقي المؤهل هو في قطاع الأيروسولات الصيدلانية، الذي لا يحصل من قبل على مال كاف، وأي تخفيض يكون من شأنه ايجاد مزيد من المصاعب في تنفيذ البروتوكول.

47- قالت اليونيدو أنه مع ملاحظة تقييم المعدات المقدمة، من جانب موردها، في مايو 2004، يمكن أن توافق الصين على تخفيض في السداد النهائي للخطة القطاعية بمبلغ 15 000 دولار أمريكي، وهي القيمة المقدره الحالية لمركز الآلات، مضافا اليها القيمة الافتراضية المتبقية للبندين الصغيرين. وقدم هذا التخفيض على أساس أن المعدات في حالتها الراهنة سيتم نقلها الى شركة تبريد قامت بتبنيها SEPA وهي شركة Qingjiang Refrigeration Limited, Hangzhou.

48- بموجب اتفاق اليونيدو مع اللجنة التنفيذية، بوصفها الوكالة المنفذة للصندوق، فإن ملكية المعدات المشتراة للمشروع توضع بين يدي اليونيدو لفترة المشروع. وبعد اتمام التشغيل الخاص بالمشروع فإن الملكية تنقل الى المؤسسة المعنية أو الوكالة المعنية في البلد. وحيث أن المشروع قد أُلغى قبل اتمام تشغيله فيبدو أن ملكية المشروع لا تزال بين يدي اليونيدو.

49- من القضايا الأساسية قضية كيف انخفضت قيمة المعدات من مقدار شرائها البالغ حوالي 450 000 دولار أمريكي الى مبلغ يبدو أنه 15 000 دولار أمريكي، من نهاية 2001 الى مايو 2004، بينما كانت الملكية بين يدي اليونيدو. وقدمت اليونيدو تقريراً ملخصاً (وصورة منه مرفقة كالمرفق 2)، يبين ما يلي:

(أ) تم تسليم المعدات في أغسطس 2001 وبدأ تشغيلها في سبتمبر 2001، واستعملت حتى تعليق المشروع في نهاية 2001، عندما تولى المشروع مالك جديد،

(ب) وفقاً للفقرة 2 من ترتيب العمل بين اليونيدو، والمؤسسة و SEPA ، ان جميع المعدات كانت ستوضع بين يدي من يتلقاها، للعناية بها.

(ج) قامت اليونيدو بارسال عدة بعثات حتى نهاية 2002، وخلال تلك البعثات قامت البعثات بتذكير الادارة الجديدة أن جميع المعدات ينبغي صيانتها جيدا حسب ترتيب العمل المتعلق بهذا الموضوع.

(د) بعد ذلك تم ابلاغ اليونيدو أن الشركة كلها تمت تصفيتها، وبيعت المباني وتم، بموافقة SEPA، نقل المعدات الى شركة أخرى لتخزينها.

(هـ) وبذلك في فبراير 2003 تقرر طلب الغاء المشروع.

50- بعد استعراض الظروف تفصيلياً، والى جانب جميع المقررات التي لها وقع على هذا الموضوع، لا تزال الأمانة ترى أن الصندوق المتعدد الأطراف لا ينبغي أن يطلب منه تحمل العبء المالي الناشئ عن الضياع الظاهر في قيمة المعدات البالغ أكثر من 435 000 دولار أمريكي، على فترة من الزمن قصيرة نسبياً. ولم تقدم أية خيارات أخرى غير التي اقترحتها الأمانة لرد قيمة هذه الخسارة في القيمة. ونتيجة لذلك لم تقم الأمانة في هذه المرحلة بالافراج عن رصيد الأموال الخاصة بالشريحة الختامية للخطة القطاعية للتبريد المنزلي والكباسات في الصين، بموجب المقرر 65/41.

#### توصية الأمانة

51- مع ملاحظة أن أكثر من سنة قد انقضت منذ موافقة اللجنة التنفيذية على تمويل الشريحة الثانية من الخطة القطاعية، قد ترغب اللجنة في أن تنظر في ما اذا كانت مستعدة للتجاوز عن قيمة المعدات التي قدمت لمشروع Hangli أو بدل ذلك اذا كانت ترغب أن تطلب من اليونيدو، في مشاور مع حكومة الصين والأمانة، أن تستمر في العمل على نهج ابتكاري لتحقيق قيمة المعدات لمصلحة الصندوق، وتقدم الى اللجنة التنفيذية تقريراً عن الموضوع في اجتماع مقبل قبل الترخيص للأمانة بالافراج عن بقية التمويل.

## المرفق الأول

### المقرر 13/39

1- بعد أن نظرت اللجنة التنفيذية في تعليقات وتوصيات اللجنة الفرعية للرصد والتقييم والمالية (UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/6، الفقرات من 43 إلى 45)، قررت ما يلي :

(ب) أن توافق على الخيارين الآتيين :

- (1) إذا زودت إحدى المنشآت بالمعدات اللازمة للتحويل إلى تكنولوجيا خالية من المواد المستنفذة للأوزون، ينبغي أن يسجل كل مقدار الـ مواد المستنفذة للأوزون المزمع إزالته في المشروع المعتمد ، باعتباره المقدار المزال فعلاً؛
- (2) إذا زودت إحدى المنشآت ببعض المعدات بينما لم تستطع الوكالة المنفذة المعنية أن تنقل بعض تلك المعدات إلى منشأة أو منشآت أخرى في البلد أو المنطقة ، في هذه الحالة ينبغي أن تستعمل جدوى التكاليف الخاصة بالمشروع المعتمد لحساب مقدار مزال من الـ مواد المستنفذة للأوزون يتناسب وتكلفة المعدات الموردة للمنشأة والتكاليف الأخرى المرتبطة بذلك التوريد ، وذلك بعملية قسمة الأموال المصروفة للمنشأة على قيمة جدوى التكاليف ، وحاصل هذه القسمة هو المقدار الذي ينبغي تسجيله باعتباره مقدار الإزالة ؛

### المقرر 14/39

2- بعد أن نظرت اللجنة التنفيذية في تعليقات وتوصيات اللجنة الفرعية للرصد والتقييم والمالية (UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/6 ، الفقرة 47)، قررت ما يلي :

(و) أن تلغي المشروعات الآتية بالاتفاق المتبادل ، وأن تطلب من اليونيدو التحري عن إمكانية إعادة استعمال المعدات السابق توريدها للمشروعات الملغاة في الخطة القطاعية وأن تقوم بتعديل برامج العمل المستقبلي في ضوء إعادة الاستعمال المشار إليها ، كجزء من طلب اليونيدو للحصول على الشريحة الثانية للخطة القطاعية :

- (1) التحول عن CFC-12 إلى إيزوبتان (من تكنولوجيات ومنتجات مختلفة) لدى مصنع كياسات Hangli Refrigeration Ltd., in Hangzhou في الصين (CPR/REF/26/INV/256) وهو المشروع الذي تنفذه اليونيدو مع ملاحظة أن مبلغ 674,109 دولار أمريكي من صافي الـ 861,000 دولار أمريكي المعتمدة للمشروع قد صرفت حتى عام 2002 مع عدم حدوث إزالة مباشرة لاستهلاك الـ مواد المستنفذة للأوزون حيث أن هذا المشروع كان مشروعاً للكياسات ؛

**المقرر 65/41**

الصين : خطة القطاع للإزالة التدريجية النهائية للـCFC: التبريد المنزلي وكباسات التبريد  
المنزلي (المرحلة الثانية) (اليونيدو) (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/28)

3- بعد النظر في توصيات اللجنة الفرعية بشأن استعراض المشروع  
(UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/14) الفقرة 123، قررت اللجنة التنفيذية:

- (أ) المصادقة على المرحلة الثانية من تمويل المشروع أعلاه على مستوى 2,171,539 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف مساندة الوكالة بمبلغ 192,239 دولار أمريكي لليونيدو؛
- (ب) الطلب إلى الأمانة بتقديم 1,085,770 دولار أمريكي لتكاليف المساندة، وفي انتظار استكمال الأمانة واليونيدو للمزيد من فحص إمكانية نقل المعدات من مشروعين ملغيين إلى خطة القطاع، واستدعاء، إن اقتضت الضرورة خبراء لتقييم حالة وقيمة المعدات؛
- (ج) السماح للأمانة انفاق رصيد اليونيدو، عند اتمام الفحص، وبعد الأخذ في الاعتبار القيمة من إعادة استعمال بعض أو كل المعدات؛ و
- (د) لب إلى الأمانة التبليغ إلى اللجنة التنفيذية بالانفاق النهائي وعودة أي تمويل غير مخصص.



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION  
 P. O. BOX 300  
 A-1400 VIENNA, AUSTRIA

PLEASE DELIVER IMMEDIATELY TO ADDRESSEE

FACSIMILE TRANSMISSION

IN CASE OF INCOMPLETE TRANSMISSION, PLEASE CALL THE CONTACT PERSON BY PHONE, FAX OR E-MAIL LISTED BELOW

To: MR. TONY HETHERINGTON DEPUTY CHIEF OFFICER MULTILATERAL FUND SECRETARIAT MONTREAL, CANADA
Fax.: 001-514-282-0068
Copy:

Multilateral Environmental Agreements Branch Programme Development and Technical Cooperation Division	
T. Gróf/lrc	Tel: +43-1-26026/4714 Fax: +43-1-26026-6804 E-mail: T.Grof@unido.org
Date: 24 February 2005 Page 1 of ...1....Page(s)	

*Feb 24/05*

*T. Gróf*

*Mr. Hetherington*

Officer: .....

Phone: .....

Fax: .....

**Subject: Cancelled Projects in China - Hangli**

Dear Mr. Tony Hetherington,

Reference is made to the Fax of 22 February 2005 from the Secretariat on the titled subject. Please find the brief below to respond to your query.

The project was approved at the 26<sup>th</sup> Meeting of the Executive Committee in November 1998. The project was implemented in close cooperation between UNIDO, the enterprise and SEPA through various field visits and exchange of correspondence. It experienced no delay till the end of 2001. The CNC machining centre was procured through international bidding. It was delivered to the project site in August 2001 and commissioned in September 2001. It was used till the suspension of the project by end 2001. As per the Working Arrangement between UNIDO, the Enterprise and SEPA, all equipment was taken cared of by the recipient. (Working Arrangement Para 2. Scope of supply and services to be provided by Hangli Refrigeration Ltd: item h. Adequate care, in plant transpotation, lifting and storage of equipment at the point of delivery, storage and project sites and between them, prior to and during the period of erection until final acceptance).

By end 2001, almost all activities were completed, the only remaining work was to produce prototypes of compressors for isobutane refrigerant. At this stage, however, the enterprise was taken over by another Chinese owner (Serena). The new owner demonstrated no clear interest in the project and suspended the implementation of the project.

UNIDO continued to monitor the project until end 2002. It conducted several missions immediately after getting to know the change of the situation and observing the halt of the project in close cooperation with SEPA. UNIDO reminded the enterprise's new management that all the equipment should be well maintained as per the Working Arrangement quoted above.

SEPA was also carefully investigating the situation of the enterprise. Later, UNIDO was informed that the entire company was dissolved, the buildings were sold and the equipment with the consent of SEPA/CHEAA was moved out to another company for storage. Thus, in February 2003 it was finally decided to cancel the project, since no progress was made by the enterprise. The cancellation of the project was approved at the 39<sup>th</sup> ExCom in March 2003.

With best regards,

  
Sidi Menad Si Ahmed  
Director  
Multilateral Environmental Agreements Branch  
Programme Development and Technical Cooperation Division  
UNIDO Vienna



**APPLICATION FOR EXTENSION PURSUANT TO DECISION 43/14 OF THE  
EXECUTIVE COMMITTEE OF THE MULTILATERAL FUND FOR THE  
IMPLEMENTATION OF THE MONTREAL PROTOCOL**

The Argentine Republic has a particular interest in the protection of the ozone layer because, owing to its geographical situation, which is close to the zone most affected by the deterioration of the ozone layer, a large area of the country, particularly Patagonia, is vulnerable to ultraviolet radiation.

Argentina is therefore party to the multilateral environmental agreements which deal with these issues, such as:

- The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, as well as the London, Copenhagen and Montreal Amendments to the Protocol. The Beijing Amendment was recently approved by the Senate and we hope to deposit our instrument of ratification in the first half of 2005.

Although Argentina faces some difficulties in its efforts to replace methyl bromide in certain productive sectors, in other sectors such as greenhouse vegetable production and flower and tobacco production, these efforts are generating positive results, and we believe that we are in a position to meet the commitments entered into.

In the tobacco sector, central Government, the governments of tobacco-producing provinces and institutions of producers and harvesting companies are making significant joint efforts to eliminate methyl bromide by 2007.

Using resources both from the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol and from producers and companies themselves, more than 18,000 producers have already been trained and have received direct technical assistance relating to alternatives.

The results show a sustained reduction in methyl bromide use:

- In 2000, the sector's initial consumption was 268 metric tons;
- In 2002, this figure had already fallen significantly, to 155 tons, as a result of the action taken;
- In 2003, despite the growth of the tobacco-producing area, consumption fell again to 106 tons;
- Final figures for 2004 are not available, but preliminary information indicates that already more than 65 per cent of the tobacco-producing area is being sown without methyl bromide.

The most widely used alternatives have been the floating tray system and metam sodium. Heat treatment, solarization and steaming have also contributed to the fall in methyl bromide use.

A significant event in this process has been the declaration this year that the Province of Misiones is "methyl bromide-free". The Province of Misiones is the largest tobacco-producing region in the country and includes about 17,000 small producers, all of which are already using the floating tray system. Next year, it is planned to introduce a system of certification of "methyl bromide-free tobacco" to encourage the adoption of alternatives. In this regard, international market recognition is essential to reward the efforts of those sectors which are investing to protect the environment.

As mentioned above, technical, structural, agroclimatic and market problems persist in some sectors such as strawberry production, making it difficult to adopt alternatives. A report is presented below on the progress of methyl bromide replacement in the disinfection of soil for greenhouse cultivation of strawberries, vegetables and ornamentals in Argentina.

In the strawberry, vegetable and ornamentals sector, a demonstration project for the testing of alternatives (MP/ARG/97/186) was carried out in 1997-2000, and since 2000 the project for the phasing-out of methyl bromide in the same sector (MP/ARG/00/33) has been under way. Project operations are organized by a national coordinating agency and nine regional technical teams located strategically in the regions where methyl bromide has been in use in the productive sectors mentioned.

The regional technical teams carry out various tasks aimed at adjusting technologies locally and informing and training producers, their workforce and professional advisers, with a view to eliminating methyl bromide. One of the cornerstones of these efforts is the introduction into each region's production systems of a large number of alternatives to be used for substitution/demonstration on a commercial scale. It will thus be possible to see quickly the impact of the alternatives proposed under the project and to familiarize the relevant actors with the replacement technology.

#### **Activities carried out during 2002 and 2003**

<b>Type of activity</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
On-site assistance (visits) to producers	3,270	3,598
Information days with producers	71	81
Demonstration batches on producers' farms	203	248
Office consultations, informal meetings	502	552
Technical meetings with professionals	40	59
Communication activities	126	215

Various substitute technologies have been selected for their effectiveness and market availability, although the emphasis has been placed on a chemical fumigant (metam sodium), the cost of which is lower and steaming, which is of equivalent cost. Use of the latter is limited to particular situations: problems that cannot be resolved using other technologies, product differentiation or production systems in which substrates are used.

Mobile soil and substrate disinfection units are to be provided for the purpose of promoting steam technology in the sector. These units were obtained using funds from the Tierra Sana (Healthy Earth) Project. The special feature of the units is that they can be moved to each place where treatment is needed. Through a process of public bidding among producer organizations (usually cooperatives) to operate the service, the equipment is awarded to one applicant in each region, which must provide the service to every farmer in the region who requires it and also undertake to maintain the equipment while it is being used. Once the project is concluded, the equipment will be donated to each operator that is to provide the service. Of the 20 units available under the project, 12 have been awarded to date and are in operation. Of the remainder, four are ready for operation but are still in the process of being awarded, and the other four are being assembled. It is envisaged that all the units will be in operation by the end of 2005. This technology has a high impact on substitution in the ornamentals and cut flowers sector.

**Methyl bromide (MeBr) use by region and by production activity (2000-2003)**

Region	Type of production	MeBr (ton)			
		2000	2001	2002	2003
Tucumán	Greenhouse	10.00	9.00	6.00	3.20
	Strawberry (fresh)	49.50	45.50	39.60	55.00
	Strawberry (nursery)	23.00	22.00	10.00	1.20
	<b>TOTAL</b>	<b>82.50</b>	<b>76.50</b>	<b>55.60</b>	<b>59.40</b>
Córdoba	Greenhouse	2.39	1.89	1.45	5.72
	<b>TOTAL</b>	<b>2.39</b>	<b>1.89</b>	<b>1.45</b>	<b>5.72</b>
Salta—Jujuy	Greenhouse	9.50	5.50	0.50	0.40
	<b>TOTAL</b>	<b>9.50</b>	<b>5.50</b>	<b>0.50</b>	<b>0.40</b>
Corrientes	Strawberry	11.90	11.40	9.00	7.12
	Greenhouse	56.40	50.00	32.00	1.35
	<b>TOTAL</b>	<b>68.30</b>	<b>61.40</b>	<b>41.00</b>	<b>8.47</b>
Mendoza	Greenhouse	17.94	16.00	9.40	9.67
	Nursery	8.80	8.50	7.90	8.75
	Cut flowers	4.00	3.00	1.80	0.37
	<b>TOTAL</b>	<b>30.74</b>	<b>27.50</b>	<b>19.10</b>	<b>18.78</b>
Mar del Plata	Strawberry	7.90	8.90	6.37	16.50
	Greenhouse	9.40	8.40	6.63	6.76
	<b>TOTAL</b>	<b>17.30</b>	<b>17.30</b>	<b>13.00</b>	<b>23.21</b>
Gran Buenos Aires	Greenhouse	245.00	202.00	170.00	125.00
	Cut flowers	20.00	17.00	13.00	12.00
	<b>TOTAL</b>	<b>265.00</b>	<b>219.00</b>	<b>183.00</b>	<b>137.00</b>
Santa Fe	Strawberry	71.28	65.00	25.78	48.18
	Greenhouse	3.75	3.60	2.90	1.35
	Cut flowers	0.72	0.70	0.67	0.30
	<b>TOTAL</b>	<b>75.75</b>	<b>69.30</b>	<b>29.34</b>	<b>49.83</b>
Chaco-Formosa	Greenhouse	0.08	0.07	0.05	0.04
	Cut flowers	0.48	0.40	0.17	0.10
	Other	0.05	0.04	0.01	0.00
	<b>TOTAL</b>	<b>0.60</b>	<b>0.51</b>	<b>0.23</b>	<b>0.14</b>
<b>GRAND TOTAL</b>		<b>552.08</b>	<b>478.90</b>	<b>343.22</b>	<b>302.95</b>

As can be seen from the above table, the progress of substitution/elimination varies considerably according to sector and region:

- In the ornamentals sector (pot plants and cut flowers), high levels of substitution have been attained. Substitution technologies, especially steaming, have produced very good results, considering that the substitution of methyl bromide is a consolidated process. It should be noted that, since activities in this sector are concentrated in urban belts, the adoption of steaming has the potential to make a positive impact on environmental pollution control.
- In the horticulture sector (greenhouse tomatoes and peppers), the situation with regard to substitution varies according to the area in question. Substitution targets have been achieved in the north-western, central and western regions, but, in other regions with a high level of production, the process of substitution has been adversely affected by the increase in populations of the *Nacobbus aberrans* and *Meloydogine incognita* nematodes in tomato and pepper greenhouses. This phenomenon has occurred in the Province of Buenos Aires (Mar del Plata and La Plata) and the Province of Corrientes (Bella Vista, Goya, Saladas and other

localities), where metam sodium has achieved little impact. As a result, the rate of adoption of metam sodium has dropped. Because of this difficulty, other techniques—such as solarization, biofumigation and supplementing metam sodium with nematicides—are being evaluated and diffused in Corrientes and new fumigants and nematicides are being evaluated in all regions in collaboration with agrochemical companies. In some cases, it is the technical staff of the National Institute of Agricultural Technology (INTA) who carry out tests for the registration of new products such as metam ammonium, metam potassium, dimethyl disulphide and 1,3-dichloropropene. Nationally, methyl bromide use in this sector is decreasing, although, because of the difficulties described, it has increased in localities that have experienced the problem of a growing nematode population.

- The greatest difficulties in replacing methyl bromide in soil fumigation have been encountered in the strawberry sector in Argentina. Between 2002 and 2004, the area of land cultivated in the sector increased significantly, from 777 hectares to 1,418 hectares. Fumigation using methyl bromide thus increased in almost direct proportion to the increase in the area cultivated, despite the efforts made under the Tierra Sana Project run by INTA and UNIDO (MP/ARG/00/033).

There are various reasons for the low levels of methyl bromide substitution in this sector:

1. The fact that, on the domestic agrochemical market, only one chemical alternative with the potential for mass use is available: metam sodium. This means that there is a limited range of options for responding to the various problems currently experienced.

Since the introduction of the elimination projects managed by INTA, enormous efforts have been made to promote the development of new fumigants on the domestic market. At the same time, where agroecological conditions have permitted, the use of other substitution technologies such as solarization and biofumigation has been promoted.

In order to make other fumigants available on the market, contacts have been established with companies which supply these products at the international level. In 2003, the process of registering various products that were not available on the domestic agrochemical market began. These products included dimethyl disulphide, metam potassium and metam ammonium, for which the technical staff of INTA, at the expense of the respective companies, conducts the experimental tests necessary for the records at the National Agrochemical Registry of the National Service for Health and Agro-food Quality (SENASA). In addition, an agreement was reached with the company Agroquímicos del Levante (East Coast Agrochemicals) in Valencia, Spain, to begin experiments in 2005 to evaluate the 1,3-dichloropropene + chloropicrin mixture for use in drip irrigation and in direct injection into soil during furrowing, with a view to making the technology available to the sector as quickly as possible. Given the precedents<sup>1</sup> set in other strawberry-producing regions of the world, it is hoped that this mixture will perform well in Argentina.

2. Adverse conditions in the 2003-2004 cycle made it necessary to use metam sodium to achieve good results in soil disinfection in the two major strawberry-growing regions, Coronda and Tucumán.

---

<sup>1</sup> “[The] fumigant mixture 1,3-D/Pic [1,3-dichloropropene + chloropicrin] (Telone C-35), whether injected into soils or drip applied, has been consistently effective across major production regions in USA, Spain and Australia. In all three countries, the product has already been successfully adopted for a substantial proportion (>20%) of strawberry fruit production in each country. It has been so successful in Australia that no application for a CUE [critical use exemption] was made for use in 2006.” Porter et al., “Strawberry fruit production: summaries of alternatives to methyl bromide fumigation and trials in different geographic regions”, in *Proceedings of the Fifth International Conference on Alternatives to Methyl Bromide*, Lisbon, 27-30 September 2004.

In the past two years, weather conditions and changes in the quality of the water used for irrigation have caused difficulties. This has affected the adoption of the proposed alternative.

Tucumán: In this region, it has proved difficult to apply metam sodium on a large scale and far enough in advance of transplanting to be able to adhere to the optimum planting date (the first weeks of April), owing to the frequent and intense monsoon-like summer rains that fall during the period of soil preparation and fumigation. Because of the rains, soil preparation must be carried out well in advance, since otherwise the time available between fumigation and transplanting is reduced. As metam sodium takes 15 days to act, whereas methyl bromide takes only five days to achieve the same effect, the former is at a disadvantage. It is known that delays beyond the optimum planting dates cause a drop in yields.

**Recorded precipitation over the strawberry-growing area of Tucumán (Lules)  
during the pre-planting period in 2002 and 2003**

Month	2002	2003
December (previous year)	118.0	296.5
January	81.5	10.0
February	15.0	165.5
March	92.5	96.0
Period total	307.0	568.0

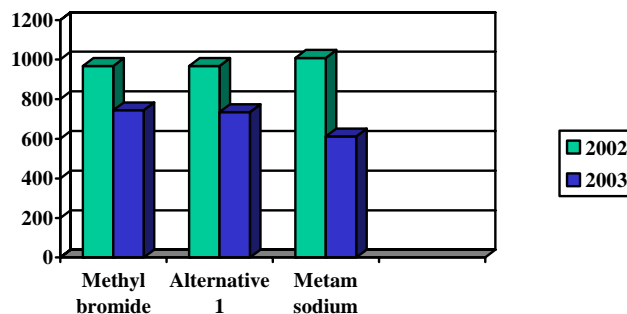
It can be seen that, in 2003, the amount of precipitation that fell during the period of soil preparation and fumigation was almost double that of the previous year. Moreover, the rainfall frequency was almost once every other day. This reversed the progress made in 2002. The unpredictability of the climate and the randomness of the results create uncertainties for producers. Therefore, while the production data recorded in the strawberry-growing area of Tucumán—with soil treatments using metam sodium applied at the end, on a commercial scale on plots of 2,000 to 10,000 square metres—show that there are no differences in yields compared to those obtained using methyl bromide, problems arose when large areas were tackled because of the climate difficulties mentioned above. Other factors also come into play. For example, most of the land used for growing strawberries is leased, and the tenancy and availability of the land are determined annually at the end of the season. This makes it difficult to plan the next crop and to carry out preparation work, even though most of the land in question has already been used for growing strawberries for many years. These factors, together with others which will be mentioned below, have resulted in a very low level of adoption of the metam sodium alternative in Tucumán.

Coronda: This region had achieved the greatest progress in substitution using metam sodium. However, an unforeseen change in the condition of the waters of the River Coronda, which are used for irrigation, impacted on the effectiveness of the metam sodium alternative in the 2003 cycle. Serious flooding in the city of Santa Fe and neighbouring areas during the first half of 2003 caused the waters of the River Salado (with high salinity) to be diverted towards the River Coronda and its tributaries, increasing their salinity. The crops of Coronda are irrigated by these waters, and one section of the river continued to have a high level of salinity for a prolonged period. Some 50 per cent of the region's strawberry-growing area is situated on this section of the river. The river water is very important for irrigation in the area because the groundwater—which has high electrical conductivity owing to the soluble salts it contains—is of poor quality. The electrical conductivity of the groundwater can reach 3.5 dS/m<sup>2</sup>, sometimes with high sodium content. When there is no choice but to use water from this source, salinization becomes a considerable problem, and the situation is even worse when rainfall is scarce and the land requires more frequent irrigation.

In these conditions, yields from the plots of land treated with the main alternative (metam sodium) were considerably lower than yields from the control areas where methyl bromide was used. This result can, presumably, be attributed to a change in the chemical reaction whereby metam sodium in the soil is converted into methyl isocyanate, the gas which ultimately acts as a biocide. In these circumstances metam sodium would be significantly less effective because it would be generating less methyl

isocyanate. This is reflected in the adverse results obtained on one of the plots where it was used as a substitute in 2003.

Graph 1. Strawberry sector. Changes in production (grams per plant) of the Camarosa variety between 2002 and 2003 in the locality of Coronda (Santa Fe, Argentina) with different soil fumigation treatments. The bars in the middle of the graph represent one of the new fumigants being evaluated.



The negative results caused a drop in the level of adoption of the alternative proposed under the project in the following season (2004). It is therefore vital to test and adapt possible technical solutions such as water treatment and new chemical alternatives (metam potassium, metam ammonium, dimethyl disulphide) that are in the process of being registered and are not yet available on the market, using various forms of application, depths, concentrations, etc.

3. The availability of methyl bromide on the national market and its reduced price (10 per cent lower) place the other possible alternatives at a disadvantage, because they are less readily available and/or more expensive.

4. The increasing number of requests for critical use of methyl bromide in the strawberry sector in countries operating under article 2 of the Montreal Protocol is a disincentive to use substitutes, as is the increase in the volume used in strawberry cultivation in Chile, a country which is a direct competitor of Argentina, essentially owing to investment in the strawberry sector).

This point illustrates the unsettled situation in local productive sectors, the substantial volumes requested by article 2 countries for “critical uses” and the approval of most of these requests, particularly in the strawberry production sector in the United States of America, Spain and other countries. Moreover, in Chile, cultivation is expanding considerably, as is methyl bromide use in soil fumigation.

It has been concluded that the combination of all the factors mentioned has had a negative impact on the substitution process and caused the increase in methyl bromide use in 2003 and particularly in 2004.

The Argentine Government, in collaboration with provincial governments, is working to implement a series of measures which, it is hoped, will reverse the trend, such as:

1. Strengthening agreements with the strawberry sector in order to advance the substitution process;

2. Promulgating regulatory measures for methyl bromide use, such as a requirement to be authorized and registered to buy and use methyl bromide, prohibition of the use of pure or almost pure forms for treating soil, and implementation of a system of licensing for import of methyl bromide.

With regard to the latter point, it should be noted that, on 17 November 2004, Decree No. 1609/2004 was published in the Official Bulletin, establishing a system of licensing for the import and export of

substances that deplete the ozone layer, as required by article 4B of the Montreal Protocol. The licensing system will be applied from 1 January 2005 and is governed by Resolution No. 953 of the Ministry of the Environment and Sustainable Development;

3. Facilitating the registration and market availability of new fumigants or formulations that are undergoing agronomic evaluation. Given that the experimental agronomic evaluation of agrochemicals during the registration process takes more than two years and that companies may not embark on commercial development in the producing regions until after that date, the time normally taken for a product to become available can vary from four to five years.

### **Considerations and proposals with regard to the timetable for the elimination of methyl bromide in the Republic of Argentina<sup>2</sup>**

With regard to the establishment of a timetable for methyl bromide elimination, taking account of the progress made and difficulties that have arisen in the various productive sectors that are using this technology for soil and substrate disinfection, the following considerations and proposals may be put forward:

1. The plan to eliminate methyl bromide has been successful in some sectors, while in others difficulties have arisen.

Significant progress has been made in the tobacco sector, with strong support from the tobacco market—which has signalled its support clearly—and from other important actors, such as a number of provincial governments that have undertaken strong commitments: one province even declared itself “methyl bromide-free” recently. The tobacco sector itself has also shown its commitment by collaborating with the adoption of substitution technology.

Substitution is also well advanced in many areas of the intensive greenhouse production sector, such as cut flowers, ornamentals, tomatoes and peppers in north-western and north-eastern of Argentina, and has been sustained by the smooth functioning of the substitution technologies established and transferred by INTA, such as metam sodium, steaming and solarization.

2. In other sectors, such as the strawberry sector in Tucumán and Santa Fe, and the greenhouse tomato and pepper sector, which is limited to a few geographical areas (Gran Buenos Aires, Mar del Plata), the main chemical alternative promoted and available on the market—metam sodium—has presented certain problems in terms of effectiveness and random results because of changing agronomic conditions (climate, quality of irrigation water, increase in nematode populations).

3. Other chemical fumigants which are alternatives to or supplements for metam sodium, and which are known to be potential competitors of methyl bromide in terms of cost and effectiveness, are not even available on the Argentine market.

Two groups can be identified in this category: (1) Metam potassium, metam ammonium and dimethyl disulphide, which were the first to undergo the process of experimental registration and scientific evaluation of their effectiveness (in 2003 and 2004). (2) In 2005, the process of registration and experimental evaluation of 1,3-dichloropropene + chloropicrin will begin.

It should be borne in mind that products not only need to be registered but also need to be made available on the market. To that end, it will also be necessary to conduct promotion and dissemination campaigns. However, even if good results are obtained in the experimental stages, the technology will

---

<sup>2</sup> Buenos Aires, 14 December 2004.

essentially have to be adapted—in terms of the time, form and conditions of application and the dose applied—to the levels required for large areas and different agroecological conditions.

The points mentioned above lead us to conclude that sufficient time will have to be scheduled in order to establish alternatives to methyl bromide in production activities, and that a quantity of methyl bromide for soil fumigation will have to be retained to meet the needs of those sectors that are experiencing difficulties with substitution, bearing in mind issues of competitiveness and sustainability and, in particular, the complex social contexts in the various regions of our country.

The estimated methyl bromide requirement is about 320 tons per year, to be used in the sectors mentioned above that are finding it difficult to envisage achieving the elimination of methyl bromide as of 2007.

We anticipate that, in 2009, it will be possible to substitute 30 per cent of the 320 tons, provided that the regulations described above are introduced and that one of the chemical alternatives is available on the market. The discrepancy would be eliminated in 2015.

**Proposed timetable for substitution**

<b>Year</b>	<b>Tons of methyl bromide to be substituted</b>
2009	96
2015	224

**Considerations with regard to the commitment entered into by the Republic of Argentina under the Montreal Protocol**

Baseline	411.3 ozone depletion potential (ODP)	685.5 tons
With 20% reduction 1 January 2005. Quantities permitted for use	329 ODP	548.4 tons
Anticipated elimination 2007 (Tierra Sana Project and Ozone Programme)	136.8 ODP	228 tons
Quantities requested in the application for extension	192 ODP	320 tons
Anticipated elimination 2009	57.6 ODP	96 tons
Quantities to be used until 2015	134.4 ODP	224 tons

Pursuant to the commitment entered into under the Montreal Protocol, permitted consumption of methyl bromide between 2005 and 2010 would be 548.4 tons. Argentina has received funds for projects aimed at achieving elimination in soil treatment. Owing to the difficulties in the process outlined in the report, the Argentine Government considers it necessary to retain 320 tons, so as to avoid affecting the competitiveness of the productive sectors involved. It should be noted that the quantity requested is much lower than the consumption level permitted under the Montreal Protocol control measures.

----