



Distr.  
GENERAL

FCCC/SB/1999/1  
16 April 1999  
ARABIC  
Original: ENGLISH

## الاتفاقية الإطارية

### بشأن تغير المناخ



الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

الدورة العاشرة

بون، ٣١ أيار/مايو - ١١ حزيران/يونيه ١٩٩٩

البند ٤ (أ) من جدول الأعمال المؤقت

الهيئة الفرعية للتنفيذ

الدورة العاشرة

بون، ٣١ أيار/مايو - ١١ حزيران/يونيه ١٩٩٩

البند ٣ من جدول الأعمال المؤقت

البلاغات الوطنية الواردة من الأطراف المدرجة في

المرفق الأول لاتفاقية

تقرير عن الإيضاحات والإضافات والتعديلات المراد إدخالها

على المبادئ التوجيهية المنقحة المتعلقة بإعداد البلاغات

الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول

لاتفاقية (بما في ذلك الجزء الأول من المبادئ التوجيهية

لإعداد التقارير بخصوص قوائم الجرد)

مذكرة من إعداد الأمانة

## المحتويات

### الفقرات    الصفحة

٣	١٧-١	أولا - مقدمة.....
٣	٥-١	ألف - الولاية.....
٤	١١-٦	باء - معلومات أساسية.....
٥	١٦-١٢	جيم - نطاق المذكورة.....
٦	١٧	dal - الإجراء الذي يمكن أن تتخذه الهيئة الفرعية المشورة العلمية والتكنولوجية.....
٦	٢١-١٨	ثانيا - القضايا الرئيسية المتصلة بالمبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ.....

### المرفق

٩	٣٦-١	مشروع المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول لاتفاقية، الجزء الأول: قوائم الجرد.....
٩	١	ألف - الأهداف.....
١٠	٤-٢	باء - المبادئ والتعاريف.....
١١	٥	جيم - النطاق.....
١٢	٦	dal - سنة الأساس.....
١٢	١٢-٧	هاء - المنهجيات.....
١٤	٣٤-١٣	واو - الإبلاغ.....
٢٢	٣٥	زاي - الاحفاظ بسجلات.....
٢٢	٣٦	حاء - التحديث المنهجي للمبادئ التوجيهية.....

### الجدول

٢٣		قيم احتمالات الاحتراز العالمي الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ بالاستناد إلى آثار غازات الدفيئة على امتداد أفق زمني مقداره ١٠٠ سنة.....
----	--	--

## أولاً - مقدمة

### الف - الولاية

١- وافقت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية على أن تتنظر في دورتها التاسعة فيما يلزم اجراؤه من إضافات أو تعديلات، إن وُجدت، على المبادئ التوجيهية المنقحة لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية (أطراف المرفق الأول)، على أن تؤخذ في الاعتبار نتائج الأنشطةمنهجية الجارية المتصلة بقواعد جرد غازات الدفيئة، بالإضافة إلى المدخلات المقدمة من هيئات أخرى مثل الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ (FCCC/SBSTA/1997/14، الفقرة ١٦(د)).

٢- وطلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الثامنة، إلى الأمانة أن ترسل إلى الأطراف استبياناً بشأن أية إيضاحات و/أو إضافات و/أو تعديلات تتعلق بالمبادئ التوجيهية المنقحة لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية، المشار إليها في هذه المذكرة باسم المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ (المبادئ التوجيهية للاتفاقية). وطلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية إلى الأطراف أن تقدم ردها على هذا الاستبيان إلى الأمانة. وقررت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية أيضاً أن الأعمال التحضيرية اللازمة لتمكين مؤتمر الأطراف العامل بمثابة اجتماع للأطراف في بروتوكول كيوتو من أن يعتمد، في دورته الأولى، مبادئ توجيهية بشأن إعداد المعلومات المطلوبة بموجب المادة ٧ من البروتوكول، سوف تدمج بالقدر العملي الممكن مع عملها الحالي في إطار الاتفاقية والمتصل بالبلاغات الوطنية المقدمة من أطراف المرفق الأول (FCCC/SBSTA/1998/6، الفقرة ٣٠(أ) و(ب)).

٣- وطلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية إلى الأمانة، في الدورة نفسها، أن تنظم حلقة عمل بمشاركة خبراء في القضايا المنهجية من بين أولئك المدرجة أسماؤهم في السجل، فضلاً عن خبراء من منظمات مختصة أخرى، بغية صياغة مقترنات لحل القضايا المنهجية المحددة من جانب الأطراف والأمانة لدى تجهيز قوائم جرد انبعاثات غازات الدفيئة المدرجة في البلاغات الوطنية الثانية. وذكرت الهيئة الفرعية أيضاً أنه ينبغي أن تناح الدورة العاشرة للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية الاستنتاجات التي تخلص إليها حلقة العمل هذه وأية حلقة عمل أخرى تنظمها الأمانة فيما يتصل بالإضافات و/أو التعديلات المحتملة للمبادئ التوجيهية للاتفاقية (FCCC/SBSTA/1998/6، الفقرة ٤٠(د)).

٤- وطلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الثامنة، إلى الأمانة تنظيم حلقة عمل ثانية، يشترك فيها ممثلو من الأطراف، لتقدير الردود على الاستبيان المذكور أعلاه. وطلبت هذه الهيئة الفرعية كذلك إلى الأمانة إعداد ورقة بشأن نتائج حلقة العمل هذه لكي تنظر فيها الهيئة الفرعية في دورتها العاشرة، بهدف اقتراح ما يلزم من إيضاحات و/أو إضافات و/أو تعديلات بشأن المبادئ التوجيهية للاتفاقية، في الدورة الخامسة لمؤتمر الأطراف (FCCC/SBSTA/1998/6، الفقرة ٣٠(ج)).

-٥ وطلبت الهيئة الفرعية المشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها التاسعة، إلى الأمانة أن تعد تقريراً يتناول الإيضاحات والإضافات والتعديلات المدخلة على المبادئ التوجيهية للاتفاقية، وخاصة الفرع المتعلق بجرد غازات الدفيئة على أن تؤخذ في الاعتبار المعلومات الواردة من كلا حلقي العمل، وذلك من أجل دورتها العاشرة (٥١) .

#### باء - معلومات أساسية

-٦ اعتمدت لجنة التفاوض الحكومية الدولية لوضع اتفاقية إطارية بشأن تغير المناخ، في دورتها التاسعة، المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية (٢/٩ A/AC.237/55)، المقرر (٢-٩). وقد نفع مؤتمر الأطراف هذه المبادئ التوجيهية في دورته الثانية (٩-٢) FCCC/CP/1996/15/Add.1، المقرر (٩ م ٢-٩) واستخدمت أطراف المرفق الأول المبادئ التوجيهية المنقحة في إعداد بلاغاتها الوطنية الثانية وتقاريرها السنوية المتعلقة بقوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة.

-٧ وأرسلت الأمانة استبياناً بشأن الإيضاحات و/أو الإضافات و/أو التعديلات المتعلقة بالمبادئ التوجيهية للاتفاقية إلى جميع الأطراف في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨. وقد جمعت في الوثيقة ٢٠٢ الردود المقدمة إلى الأمانة.

-٨ ونظمت الأمانة حلقة عمل بشأن القضايا المنهجية المتصلة بقوائم جرد غازات الدفيئة في الفترة من ٩ إلى ١١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ في بون اشتراك فيها ٧٩ خبراً، من بينهم ٢٤ خبراً من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول و٦ خبراء من منظمات دولية. ويرد التقرير المتعلق بحلقة العمل هذه في الوثيقة FCCC/SBSTA/1999/INF.1. وقد دعت الهيئة الفرعية المشورة العلمية والتكنولوجية الأطراف إلى تقديم معلوماتها الأولية المتصلة بالخيارات التي جرى تناولها في حلقة العمل، وهذه المعلومات ترد في الوثيقة FCCC/SB/1999/Misc.5. وقد اقترح الخبراء، في جملة أمور، أن تكون المبادئ التوجيهية المتعلقة بتقديم التقارير عن قوائم جرد غازات الدفيئة مستقلة عن المبادئ التوجيهية المتعلقة بتقديم التقارير بشأن البلاغات الوطنية. واقتربوا أيضاً بإيضاحات وإضافات وتعديلات يمكن إدماجها في المبادئ التوجيهية المتعلقة بتقديم التقارير عن قوائم جرد غازات الدفيئة من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية.

-٩ وقد نظمت الأمانة حلقة عمل ثانية، اشتراك فيها ممثلون للأطراف بشأن القضايا العامة المتصلة بالمبادئ التوجيهية للاتفاقية في الفترة من ١٧ إلى ١٩ آذار/مارس ١٩٩٩ في بون. وقد ترأس حلقة العمل هذه رئيس الهيئة الفرعية المشورة العلمية والتكنولوجية، السيد كوك كي تشو (ماليزيا)، وحضرها ٦١ ممثلاً للأطراف و٦ خبراء من منظمات دولية. وقد انقسمت حلقة العمل إلى فريقين عاملين، تناول أحدهما التوجيه المتعلق بقوائم جرد غازات الدفيئة وتناول الآخر التوجيه المتعلق بالجوانب الأخرى للبلاغات الوطنية. وقد تمشى هذا النهج مع الاقتراحات

المقدمة في حلقة العمل الأولى وفي الوثائق المقدمة بعد ذلك من الأطراف بتقسيم المبادئ التوجيهية لاتفاقية إلى جزأين.

- ١٠ وقد طلب السيد كوك كي تشو إلى السيد جيم بينمان (المملكة المتحدة) أن يترأس الفريق العامل المعنى بقواعد جرد غازات الدفيئة. وقد حضر اجتماع هذا الفريق العامل وحده ٣٠ ممثلاً للأطراف، من أطراف مجموعها ١٨ طرفاً، وخبراء من منظمات دولية. وزود المشتركون بالوثيقة FCCC/SBSTA/1999/INF.1 وإضافتها التي تحتوي على مشروع أولي لمبادئ توجيهية تتعلق بإعداد قوائم جرد غازات الدفيئة من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول. وجرى تزويدهم أيضاً بورقة عمل تحتوي على مشروع نموذج الإبلاغ المشترك لتقديم معلومات قوائم الجرد إلى هيئات الاتفاقية.

- ١١ وقد ترأس السيد كوك كي تشو الفريق العامل المعنى بالجوانب غير المتعلقة بقواعد الجرد من البلاغات الوطنية. وقد نظر هذا الفريق العامل في العناصر التالية من المبادئ التوجيهية لاتفاقية: السياسات والتدابير؛ والاسقاطات والتقديرات المتعلقة بأثار التدابير؛ والموارد المالية ونقل التكنولوجيا؛ والبحوث واللاحظةمنهجية؛ وإمكانية التعرض، وتأثيرات تغير المناخ والتكيف معه؛ والتعليم والتدريب والتوعية العامة؛ والظروف الوطنية؛ والغرض من المبادئ الخاصة بالجوانب غير المتعلقة بقواعد الجرد من البلاغات الوطنية.

#### جيم - نطاق المذكورة

- ١٢ هذه المذكورة وإضافاتها (Add.1.1 FCCC/SB/1999/1/Add.2) تستجيب للولايات المشار إليها في الفقرتين ٤ و ٥ أعلاه. وتتناول هذه الوثائق الثلاث حلقة العمل المتعلقة بالقضايا العامة المتعلقة بالمبادئ التوجيهية لاتفاقية، التي عُقدت في بون في الفترة من ١٧ إلى ١٩ آذار / مارس ١٩٩٩، وتحتوي على مشاريع لجميع عناصر المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول لاتفاقية.

- ١٣ وتحتوي هذه المذكورة على معلومات عن القضايا الرئيسية التي نوقشت في حلقة العمل فيما يتصل بالتوجيه المتعلق بقواعد جرد غازات الدفيئة. ويحتوي مرفق هذه المذكورة على مشروع نص للمبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول لاتفاقية، الجزء الأول: قوائم الجرد، المشار إليها في هذه المذكورة على أنها المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية. وقد أعدت الأمانة مشروع المبادئ التوجيهية بالتشاور مع رئيس الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، وأعضاء في الحسبان المداولات التي أُجريت في كل حلقة العمل وكذلك الآراء المقدمة من الأطراف.

- ١٤ وتحتوي الإضافة الأولى (Add.1.1 FCCC/SB/1999/1) على مشروع نموذج إبلاغ مشترك من أجل تقديم المعلومات المتعلقة بقواعد الجرد من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول. والقصد هو أن يكون ذلك جزءاً لا يتجزأ من المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية.

- ١٥ - وأما الإضافة الثانية (FCCC/SB/1999/1/Add.2) فتقدم معلومات عن القضايا التي نوقشت في حلقة العمل المتصلة بتبليغ معلومات عن السياسات والتدابير، والاستقطارات، والموارد المالية ونقل التكنولوجيا، ومسائل أخرى. ويحتوي مرفق هذه الإضافة على مشروع نص المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف، المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية، الجزء الثاني: قضايا أخرى. وقد أعد مشروع المبادئ التوجيهية رئيس الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية بمساعدة من الأمانة، على نحو وُضعت في الحسبان فيه المداولات التي دارت في حلقة العمل المشار إليها في الفقرة ٩ والآراء المقدمة من الأطراف. وقد ترغب الأطراف، عند النظر في هذه المذكورة، في النظر في الآثار العملية للنهج المقصود، أي إعداد عرض إلكتروني سنوي يُستخدم فيه نموذج إبلاغ مشترك وتقرير جرد وطني.

- ١٦ - وبالإضافة إلى ذلك، فقد ترغب الأطراف في الاحاطة علما بعملية الاستعراض التقى المقترحة المتصلة بقوائم المخزونات (انظر الوثيقة 3/FCCC/SBSTA/1999) وكذلك ببرنامج العمل المتعلق بالقضايا المنهجية المتصلة بالمواد ٥ و ٧ و ٨ من بروتوكول كيوتو (انظر الوثيقة 2/FCCC/SB/1999). وقد ترغب الأطراف أيضاً في أن تضع في الحسبان أي توجيه قد تتيحه الهيئة الفرعية للتنفيذ فيما يتعلق بالاحتياجات من المعلومات وبالإبلاغ عن نقل التكنولوجيا والمساعدة المالية، تمشياً مع المقرر ١١/م٤ (FCCC/CP/1998/16/Add.1).

#### دال - الاجراء الذي يمكن أن تتخذه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

- ١٧ - قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في أن تنظر في المعلومات الواردة في هذه المذكورة وفي إضافتها، وفي أن تقر أو تعدل عناصرها الرئيسية وتقدم توجيهها فيما يتصل بمشروع مقرر كيما ينظر فيه مؤتمر الأطراف في دورته الخامسة. وقد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية أيضاً في أن تنظر على وجه التحديد في قائمة ومحفوظ الجداول المقدمة في الإضافة الأولى لهذه الوثيقة. وإذا وجد ما يسوغ إجراء تعديلات، فقد ترغب هذه الهيئة الفرعية في توفير توجيه للأمانة فيما يتصل بالأعمال التحضيرية لدورتها الحادية عشرة.

#### ثانياً - القضايا الرئيسية المتصلة بالمبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة للتغير المناخ

- ١٨ - ناقش المستركون في الفريق العامل المعنى بقواعد الجرد، المشار إليه في الفقرة ١٠، مشروع مبادئ توجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية (FCCC/SBSTA/1999/INF.1/Add.1) والآراء المقدمة من الأطراف بشأن هذا الموضوع (MISC.2 و MISC.5) وناقشت الفريق العامل جميع عناصر مشروع المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد واتفق على أن المشروع أساس جيد لتبليغ المعلومات عن قوائم الجرد من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول. واقتراح الفريق عدداً من التفاصيل على النص وحدد القضايا التي قد تحتاج إلى مزيد من النظر فيها من جانب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية.

-١٩ - واقتراح الفريق العامل أن تقوم الأمانة، بالتشاور مع رئيس الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، بإعداد نص منقح للمبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية فيما تنظر فيه هذه الهيئة الفرعية في دورتها العاشرة. ويرد مشروع النص هذا في مرفق هذه المذكرة.

-٢٠ - ونظر الفريق العامل أيضاً في مشروع نموذج إبلاغ مشترك أعدته الأمانة على أساس استنتاجات مستندة من حلقة العمل الأولى المشار إليها في الفقرة ٨ أعلاه. والقصد من نموذج الإبلاغ المشترك هو أن يكون جزءاً لا يتجزأ من المبادئ التوجيهية. ويرد في الوثيقة FCCC/SB/1999/1/Add.1 نص منقح لنموذج الإبلاغ المشترك، وضعت في الحسبان فيه مداولات الفريق العامل.

-٢١ - وقد خلص الفريق العامل إلى ما يلي:

(أ) أن النهج المتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد ينبغي أن يشمل ما يلي:

١٤ عرضاً سنوياً يقدم إلى الأمانة، بحلول ١٥ نيسان/أبريل عن السنة قبل الأخيرة السابقة لسنة التقديم، استناداً إلى نموذج إبلاغ مشترك؛

١٥ وإعداد تقرير جرد وطني يتضمن التفاصيل والمعلومات الكاملة عن قائمة جرد غازات الدفيئة. وقد وُجد اتفاق عام على أن هذا التقرير ينبغي أن يغطي جميع السنوات ابتداء من سنة الأساس إلى سنة التقرير. وبينما تحدث تحرير الجرد الوطني سنوياً لكي يعكس التغيرات وهو يمكن إما نشره بكماله كوثيقة أو إتاحته بأكمله على الواقع الوطنية على الشبكة العالمية "ويب" (Web). وناقش الفريق بشيء من التفصيل أيضاً ما إذا كان ينبغي تقديم تقرير الجرد الوطني إلى مؤتمر الأطراف ولكنه لم يتوصل إلى نتيجة في هذا الصدد؛

(ب) وسيكون من شأن العرض السنوي المتعلق بقوائم الجرد، الذي يستخدم فيه نموذج الإبلاغ المشترك، أن يحسن إمكانية المقارنة والتحقق بينما سيهدف تقرير الجرد الوطني إلى جعل قوائم الجرد تتسم بالشفافية بالكامل؛

(ج) وبالنظر إلى أن هذه كانت هي الفرصة الأولى التي تناح للمشتركون لكي يستعرضوا نموذج الإبلاغ المشترك، فقد حثَّ الفريق الأمانة على جعل النموذج متاحاً على الشبكة العالمية "ويب" (Web) بحلول ١٥ نيسان/أبريل. وأشار المشتركون إلى أن الحكومات قد ترغب في تقديم تعليقات إلى الأمانة بشأن نموذج الإبلاغ المشترك بحلول ١٥ أيار/مايو في وقت مناسب قبل الدورة العاشرة للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية؛

(د) ستنشأ حاجة إلى اتخاذ مقرر من جانب مؤتمر الأطراف يتصل بالمبادئ التوجيهية وهذا المقرر قد يشمل، على سبيل المثال، استخدامات بيانات الجرد السنوية المتعلقة بغازات الدفيئة، ودور الأمانة في تحديد القضايا المنهجية، وال الحاجة إلى قيام الأطراف بتوضيح القضايا المتصلة بقوائم الجرد عقب أي عملية استعراض؛

(ه) تحتاج قضية التحقق من البيانات إلى مزيد من البحث ويمكن على نحو مفید تعريفها في المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية. وقد اتفق كثیر من المشترکین على أنه في حين أن المقارنات مع النهج المرجعي تساعد في التتحقق من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناشئة عن احتراق الوقود، فإن النهج المرجعي قد لا يكون مفیدا فيما يتعلق بقطاعات أخرى، وأن هذه المقارنات ليست بوسيلة كافية للتحقق من البيانات. ويمكن أن تشمل نھج التتحقق الأخرى: إجراءات تقييم ومراقبة النوعية، وإجراء مقارنات مع القياسات المباشرة. وقد تكون نتائج الاستعراضات التي يجريها مناظرون والاستعراضات العامة وثيقة الصلة في هذا الصدد. وبصورة عامة، يمكن اعتبار التتحقق بمثابة اختبار لشفافية قائمة جرد ما واتساقها وقابليتها للمقارنة وكمالها ودققتها، علما بأن هذه المصطلحات معرفة في الفرع باء من المبادئ التوجيهية لإعداد التقارير عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية. كذلك فإن مفهوم الكمال يمكن اعتباره يمتد إلى الكمال الإقليمي فضلا عن امتداده ليشمل الغازات والقطاعات؛

(و) ينبغي أن تتضمن المبادئ التوجيهية لإعداد التقارير عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية إشارات إسنادية، حسبما يكون مناسباً، إلى أي عملية استعراض تتصل بقوائم جرد غازات الدفيئة (انظر لوثيقة FCCC/SBSTA/1999/3)؛

(ز) وأحاط الفريق علما بأنشطة الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ فيما يتصل بالممارسات الجيدة واستعمال الأرضي، والتغير في استعمال الأرضي والحراجة. كذلك فإنه لاحظ أن بعض جوانب الأنشطة التحضيرية المتصلة ببروتوكول كيوتو قد تكون وثيقة الصلة بالأعمال المتعلقة بالمبادئ التوجيهية للإبلاغ. وقد حث الأمانة على استخدام جدول زمني يبين العلاقة بين شتى الأنشطة؛

(ح) أجرى الفريق مناقشة بشأن معنى الفعل المضارع الذي يفيد الوجوب (shall) وينبغي وتشجع كما هي مستخدمة في مشروع النص المنقح. وقد رأى بصورة عامة أن الفعل المضارع الذي يفيد الوجوب (shall) ينبغي استخدامها عندما يوجد اشتراط واضح تشير إليه لغة الاتفاقية، وأن كلمة "ينبغي" تشير إلى عناصر أخرى هي إلزامية وأما كلمة "تشجع" فهي تشير إلى عناصر اختيارية. وقد طلب إلى الأمانة أن تشاور مع خبرائها القانونيين بشأن هذه المسألة.

## المرفق

### مشروع المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية

#### الجزء الأول: قوائم الجرد

##### ألف - الأهداف

- إن أهداف هذه المبادئ التوجيهية لإعداد قوائم الجرد الوطنية لابتعاثات غازات الدفيئة والإبلاغ عنها، بحسب مصادرها والتخلص منها عن طريق المصارف، لأغراض اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية (أطراف المرفق الأول)، المشار إليها أدناه على أنها المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ (المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية) هي كما يلي:

(أ) مساعدة أطراف المرفق الأول على الوفاء بالالتزاماتها بموجب المادتين ٤ و ١٢ من الاتفاقية وعلى الوفاء بالالتزامات التي يمكن أن تنشأ مستقبلا في إطار المواد ٣ و ٥ و ٧ من بروتوكول كيوتو؛

(ب) تيسير عملية النظر في قوائم الجرد الوطنية السنوية وقوائم الجرد الوطنية المدرجة في البلاغات الوطنية، بما في ذلك إعداد وثائق تحليلية وتوليفية تقنية؛

(ج) تيسير عملية التحقق من المعلومات المتعلقة بالجerd والتقييم التقني لهذه المعلومات واستعراضها من جانب الخبراء.

### باء - المبادئ والتعريف

- ٢ يُنْبَغِي<sup>(١)</sup> أَنْ تَكُونَ قَوَافِمَ جَرْدِ غَازَاتِ الدَّفِيَّةِ الْوَطَنِيَّةِ، الْمَشَارُ إِلَيْهَا أَدْنَاهُ عَلَى أَنَّهَا قَوَافِمَ الْجَرْدِ، مَتَسْمَةً بِالشَّفَافِيَّةِ وَالْقَابِلِيَّةِ لِلْمَقَارِنَةِ وَالْكَمَالِ وَالدَّقَّةِ.
- ٣ يُنْبَغِي إِعْدَادُ قَوَافِمَ الْجَرْدِ بِاسْتِخْدَامِ مَنْهَجِيَّاتِ قَابِلَةِ لِلْمَقَارِنَةِ مَوْافِقٌ عَلَيْهَا مِنْ جَانِبِ مؤَتَمِّرِ الْأَطْرَافِ، عَلَى النَّحْوِ الْمُبَيِّنِ فِي الْفَقْرَةِ ٧ أَدْنَاهُ، وَأَيِّ مَمَارِسَاتِ جَيْدَةٍ<sup>(٢)</sup> قَدْ يَوْافِقُ عَلَيْهَا مؤَتَمِّرُ الْأَطْرَافِ فِي دُورَةٍ مِنْ دُورَاتِ الْمُسْتَقْبِلِ.
- ٤ فِي سِياقِ هَذِهِ الْمَبَادِئِ التَّوْجِيهِيَّةِ لِلإِبْلَاغِ عَنْ قَوَافِمَ الْجَرْدِ فِي إِطَارِ اِتِّفَاقِيَّةِ الْأَمْمِ الْمُتَحَدَّةِ الإِطَارِيَّةِ بِشَأنِ تَغْيِيرِ الْمَنَاخِ:

تَعْنِي الشَّفَافِيَّةِ أَنَّ الْاِفْتِرَاضَاتِ وَالْمَنْهَجِيَّاتِ الْمُسْتَخْدَمَةِ لِوَضْعِ قَائِمَةِ جَرْدٍ يُنْبَغِي شَرْحَهَا بِوضْوِحٍ لِتِيسِيرِ اِسْتِنْسَاخِ قَائِمَةِ الْجَرْدِ مِنْ جَانِبِ مُسْتَعْمَلِيِّ الْمَعْلُومَاتِ الْمُبَلَّغَةِ. وَشَفَافِيَّةُ قَوَافِمِ الْجَرْدِ ذَاتُ أَهْمَيَّةٍ جَوَهْرِيَّةٍ لِنَجَاحِ الْعَمَلِيَّةِ لِغَرْضِ تَبْلِيغِ الْمَعْلُومَاتِ وَالنَّظَرِ فِيهَا؛

---

(١) فِيمَا يَتَصَلُّ بِاسْتِخْدَامِ الْفَعْلِ الْمَضَارِعِ الَّذِي يَفِيدُ الْوَجُوبَ (shall) وَمَصْطَلِحِي "يُنْبَغِي" وَ"تَشَجَّعَ" فِي مَشْروِعِ النَّصِّ هَذِهِ الْمَبَادِئِ التَّوْجِيهِيَّةِ لِلإِبْلَاغِ عَنْ قَوَافِمِ الْجَرْدِ فِي إِطَارِ اِتِّفَاقِيَّةِ، فَإِنَّ الْأَمَانَةَ قَدْ اَتَبَعَتِ التَّفَاهِمَ الْعَامَ لِمَمْثَلِيِّ الْأَطْرَافِ الَّذِينَ حَضَرُوا حَلْقَةَ الْعَمَلِ الثَّانِيَّةِ الْمُتَعَلِّمَةِ بِالْقَضَايَا الْعَامَةِ الْمُتَصَلَّةِ بِالْمَبَادِئِ التَّوْجِيهِيَّةِ لِإِعْدَادِ الْبَلَاغَاتِ الْوَطَنِيَّةِ مِنْ جَانِبِ الْأَطْرَافِ الْمَدْرَجَةِ فِي الْمَرْفَقِ الْأَوَّلِ لِلْإِتِّفَاقِيَّةِ: "أَجْرَى الْفَرِيقُ مَنَاقِشَةً بِشَأنِ الْفَعْلِ الْمَضَارِعِ الَّذِي يَفِيدُ الْوَجُوبَ (shall) وَكَلْمَتِيِّي "يُنْبَغِي" وَ"تَشَجَّعَ" كَمَا هِيَ مُسْتَخْدَمَةٌ فِي مَشْرُوعِ النَّصِّ الْمُنْقَحِ. وَقَدْ رُؤِيَ بِصُورَةِ عَامَةٍ أَنَّ الْفَعْلِ الْمَضَارِعِ الَّذِي يَفِيدُ الْوَجُوبَ (shall) يُنْبَغِي أَنَّ يُسْتَخْدِمَ عِنْدَمَا يَوْجِدُ اِشْتَرَاطٌ وَاضْعَفُ تَشِيرَ إِلَيْهِ لِغَةُ الْإِتِّفَاقِيَّةِ، وَأَنَّ كَلْمَةً "يُنْبَغِي" تَشِيرَ إِلَى عَنَاصِرٍ أُخْرَى هِيَ إِلَزَامِيَّةٌ وَأَنَّ كَلْمَةً "تَشَجَّعَ" تَشِيرَ إِلَى عَنَاصِرٍ اِخْتِيَارِيَّةٍ. وَقَدْ طَلَبَ إِلَى الْأَمَانَةِ أَنْ تَتَشَاورَ مَعَ خَبَرَائِهَا الْقَانُونِيَّينَ بِشَأنِ هَذِهِ الْمَسَأَلَةِ" (FCCC/SB/1999/1، الْفَقْرَةِ ٢١(ج)). وَسَتَرَالُ هَذِهِ الْحَاشِيَّةِ مِنَ النَّصِّ الْنَّهَائِيِّ لِلْمَبَادِئِ التَّوْجِيهِيَّةِ لِلإِبْلَاغِ عَنْ قَوَافِمِ الْجَرْدِ فِي إِطَارِ اِتِّفَاقِيَّةِ.

(٢) يَقُولُ حَالِيَا الْفَرِيقُ الْحُكُومِيُّ الدُّولِيُّ الْمَعْنِيُّ بِتَغْيِيرِ الْمَنَاخِ بِاسْتِحْدَادِ تَوْجِيهِ بِشَأنِ الْمَمَارِسَاتِ الْجَيْدَةِ كَجُزْءٍ مِنْ أَعْمَالِهِ الْمُتَصَلَّةِ بِأَوْجَهِهِ عَدَمِ التَّيقِنِ فِي قَوَافِمِ الْجَرْدِ. وَقَدْ يُتَّسِّعُ هَذَا التَّوْجِيهُ لِلنَّظَرِ فِيهِ مِنْ جَانِبِ الْهَيَّةِ الْفَرَعِيَّةِ لِلْمَشُورَةِ الْعَلَمِيَّةِ وَالْتَّكْنُوْلُوْجِيَّةِ فِي عَامِ ٢٠٠٠. وَقَدْ يَشْمَلُ التَّوْجِيهُ الْمُتَعَلِّمُ بِالْمَمَارِسَاتِ الْجَيْدَةِ، فِي جَمِيلَةِ أَمْوَارِ، إِسْدَاءِ الْمَشُورَةِ بِشَأنِ اِخْتِيَارِ الْمَنْهَجِيَّةِ، وَعَوْاْمِلِ الْاِنْبَعَاثَاتِ، وَبِيَانَاتِ الْاِنْشَطَةِ، وَأَوْجَهِهِ عَدَمِ التَّيقِنِ، وَبِشَأنِ مَجْمُوعَةِ مِنْ اِجْرَاءَاتِ تَقْيِيمِ النَّوْعِيَّةِ وَمَرَاقِبَةِ الْجُودَةِ قَدْ يَجْرِي تَطْبِيقُهَا أَثْنَاءِ إِعْدَادِ قَوَافِمِ الْجَرْدِ.

ويعني الاتساق أن قائمة الجرد ينبغي أن تكون متسقة داخلياً في جميع عناصرها مع قوائم جرد السنوات الأخرى. وتكون قائمة الجرد ذات اتساق إذا كانت المنهجيات نفسها قد استُخدمت فيما يتعلق بسنة الأساس وجميع السنوات اللاحقة؛

وتعني القابلية للمقارنة أن تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة المبلغ عنها من جانب الأطراف في قوائم الجرد ينبغي أن تكون قابلة للمقارنة فيما بين الأطراف. ولهذا الغرض، ينبغي أن تستخدم الأطراف المنهجيات التي وافق عليها مؤتمر الأطراف لتقدير قوائم الجرد والإبلاغ عنها. أما تحديد الفئات المختلفة للمصادر/المصارف في ينبغي أن يتبع التقسيم المتبع في المبادئ التوجيهية المنقحة لعام ١٩٩٦ المتعلقة بقوائم جرد غازات الدفيئة الوطنية وهي المبادئ التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ، وذلك على مستوى جداوله الموجزة والقطاعية؛

ويعني الكمال أن تغطي قائمة الجرد جميع المصادر والمصارف، وكذلك جميع الغازات، المشتملة في المبادئ التوجيهية المنقحة لعام ١٩٩٦ المتعلقة بقوائم جرد غازات الدفيئة الوطنية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ، وأن تشمل كذلك جميع فئات المصادر/المصارف القائمة الأخرى ذات الصلة والتي تطبق بالتحديد على أحد الأطراف، ولذلك فإنه لا يجوز إدراجها في المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ؛

وأما الدقة فهي قياس نسبي لمدى دقة تقدير ما خاص بالانبعاثات أو إزالتها. وينبغي أن تكون التقديرات دقيقة بمعنى أن تكون من الناحية المنهجية تقديرات غير مغالٍ فيها ولا مهوّناً منها للانبعاثات أو عمليات الإزالة الحقيقة، بقدر ما يمكن تقديرها، وأن يجري الإقلال من أوجه عدم التيقن بقدر ما يكون ذلك ممكناً عملياً. كذلك ينبغي أن تُستخدم لتعزيز الدقة في قوائم الجرد منهجيات مناسبة تتفق مع التوجيه المتعلق بالمعارضات الجديدة.

### جيم - النطاق

-٥- هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تغطي انبعاثات وعمليات إزالة غازات الدفيئة فيما يتعلق بكل من قوائم الجرد السنوية وقوائم الجرد المدرجة في البلاغات الوطنية، على النحو الذي طُلب في المقرر ١١ /م -٤ (FCCC/CP/1998/16/Add.1). وينبغي أن تقدم معلومات قوائم الجرد عن انبعاثات غازات الدفيئة بحسب مصادرها وعمليات إزالتها بواسطة المصادر على أساس سنوي بحلول ١٥ نيسان/أبريل فيما يتعلق بالسنة قبل الأخيرة السابقة لسنة التقديم (مثلاً بيانات عام ١٩٩٨ ينبغي تقديمها بحلول ١٥ نيسان/أبريل عام ٢٠٠٠). وينبغي تقديم البلاغات الوطنية وفقاً لمقررات مؤتمر الأطراف. وسيجري استعراض معلومات قوائم الجرد وفقاً للإجراءات التي اعتمدتها المؤتمر.

### دال - سنة الأساس

٦- وفقاً لأحكام المادة ٤-٢(ب) من الاتفاقية، فإن عام ١٩٩٠ ينبغي أن يكون هو سنة الأساس لتقدير قوائم الجرد والإبلاغ عنها. وفقاً لأحكام المادة ٤-٦ من الاتفاقية والمقررين ٩/م ٤-٢ و ١١/م ٤، فإن أطراف المرفق الأول التالية التي تجتاز عملية انتقال إلى اقتصاد السوق، مسموح لها باستخدام سنة أساس أو فترة سنوات غير عام ١٩٩٠ كما يلي:

أن تستخدم عام ١٩٨٨	بلغاريا:
أن تستخدم عام ١٩٨٨	بولندا:
أن تستخدم عام ١٩٨٩	رومانيا:
أن تستخدم عام ١٩٨٦	سلوفينيا:
أن تستخدم متوسط السنوات ١٩٨٥ إلى ١٩٨٧	هنغاريا:

### هاء - المنهجيات

#### المنهجية

٧- تستخدم الأطراف المبادئ التوجيهية المنقحة لعام ١٩٩٦ المتعلقة بقواعد جرد غازات الدفيئة الوطنية وهي المبادئ التي أعدتها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ، والمشار إليها فيما يلي باسم المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ، وذلك لتقدير الانبعاثات البشرية المنشأ، بحسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، لغازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال وللإبلاغ عن هذه الانبعاثات. وفقاً للمبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي، ينبغي أن يكون في وسع الأطراف أن تستخدم الأساليب (الطبقات) المختلفة المدرجة في هذه المبادئ التوجيهية، مع إعطاء الأولوية للأساليب التي يعتقد أنها تحقق أدق التقديرات، تبعاً لمدى توفر البيانات. وفقاً للمبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي، يمكن للأطراف أيضاً أن تستخدم المنهجيات الوطنية، شريطة أن تعكس على نحو أفضل وضعها الوطني وأن تكون موثقة بشكل جيد.

٨- وتتيح المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي منهجية أساسية افتراضية تشمل عوامل انبعاثات افتراضية كما تشمل في بعض الحالات بيانات أنشطة افتراضية. وبالنظر إلى أن هذه البيانات والعوامل والفرضيات الأساسية الافتراضية قد لا تكون دائماً ملائمة لسياسات وطنية محددة، فإن من المفضل أن تستخدم الأطراف ما لديها من عوامل انبعاثات وبيانات أنشطة وطنية، حيثما كانت متاحة، شريطة أن يكون الإبلاغ عن تقديرات الانبعاثات والإزالة هي والبيانات الأساسية التي تقوم عليها متسمة بالشفافية.

### الممارسات الجيدة

-٩ ينبع أن تطبق الأطراف، عند إعداد قوائم جردها، أي ممارسات جيدة<sup>(٣)</sup> يكون مؤتمر الأطراف قد وافق عليها، من أجل تحسين الشفافية والاتساق والقابلية للمقارنة والكمال والدقة.

### عمليات إعادة الحساب

-١٠ يتمثل الغرض من عمليات إعادة الحساب في تحسين الدقة والكمال عن طريق ضمان اتساق السلسلة الزمنية. فقوائم الجرد لسلسة زمنية كاملة، بما في ذلك سنة الأساس وجميع السنوات اللاحقة التي أبلغ عن قوائم جرد بخصوصها، ينبغي تقديرها باستخدام المنهجيات نفسها، كما أن بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات الأساسية ينبغي الحصول عليها واستخدامها بطريقة تتسم بالاتساق. وحيثما تكون المنهجية أو الطريقة التي جمعت بها بيانات الأنشطة أو عوامل الانبعاثات الأساسية قد تغيرت، ينبغي أن تقوم الأطراف بإعادة حساب قوائم الجرد لسنة الأساس والسنوات اللاحقة.

-١١ بيد أن بيانات الأنشطة قد تكون، في بعض الحالات، غير موجودة فيما يتعلق ببعض السنوات التاريخية، بما في ذلك سنة الأساس. وقد يتبعين في هذه الحالة حساب الانبعاثات أو عمليات الإزالة الخاصة بهذه السنوات باستخدام منهجيات بديلة. وينبغي أن تبرهن الأطراف، في هذه الحالات، على أن السلسلة الزمنية تتسم بالاتساق. وينبغي توثيق المنهجيات البديلة بطريقة تتسم بالشفافية، على أن توضع في الحسابات أي ممارسات جيدة<sup>(٤)</sup>.

### أوجه عدم التيقن

-١٢ ينبع أن تقوم الأطراف بتقدير أوجه عدم التيقن لقوائم الجرد الخاصة بها باستخدام أفضل المنهجيات المتاحة لها، على أن تأخذ في الحسبان أي ممارسات جيدة<sup>(٥)</sup>.

---

(٣) انظر الحاشية ٢.

(٤) قد يلزم إجراء مزيد من التفصيل بشأن هذه القضية، بما في ذلك التوثيق، بغية البرهنة على الاتساق. وينبغي أن تكون المعلومات المتعلقة بكيفية التوحيد القياسي لهذه المنجيات متاحة عند إتمام وضع توجيه الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ بشأن الممارسات الجيدة.

(٥) هذه المبادئ التوجيهية لإعداد التقارير عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ لا تتيح توجيهياً نهائياً بشأن أوجه عدم التيقن الخاصة بالإبلاغ، نظراً إلى أن التوجيه المتعلق بالممارسات الجيدة المتعلقة بتقدير أوجه عدم التيقن والإبلاغ عنها يجري وضعه حالياً من جانب الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ وقد يوافق عليه مؤتمر الأطراف في دورة مقبلة.

## وأو - الإبلاغ

### ١- التوجيه العام

#### تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة

١٣ - تتطلب المادة ١٢-١(أ) من الاتفاقية أن يقوم كل طرف بإبلاغ مؤتمر الأطراف، عن طريق الأمانة، بجملة أمور من بينها قائمة جرد وطنية بالانبعاثات البشرية الصناعية، حسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، لجميع غازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال. ويجب كحد أدنى أن تتضمن قوائم الجرد معلومات عن غازات الدفيئة الستة التالية: ثاني أكسيد الكربون ( $CO_2$ )، والميثان ( $CH_4$ )، وأكسيد النيتروز ( $N_2O$ )، ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور ( $PFC_s$ )، ومركبات الهيدروفلوروكربون ( $HFC_s$ )، وسداس فلوريد الكبريت ( $SF_6$ ). وينبغي أن تقدم الأطراف أيضاً معلومات عن غازات الدفيئة غير المباشرة التالية: أول أكسيد الكربون ( $CO$ )، وأكسيد النيتروجين ( $NO_x$ )، والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية ( $NMVOCS$ ). وتشجع الأطراف على تقديم معلومات عن أكسيد الكبريت ( $SO_x$ ).

٤ - وينبغي تقديم بيانات انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها على أساس كل غاز على حدة بوحدات الكتلة ( $Gg$ ) مع بيانات الانبعاثات بحسب مصادرها مدرجة بصورة مستقلة عن عمليات إزالتها بواسطة المصارف، باستثناء الحالات التي يستحيل فيها من الناحية التقنية فصل المعلومات المتعلقة بالمصادر والمصارف في مجال تغير استخدام الأرضي والحراجة. وفيما يتعلق بمركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور ومركبات الهيدروفلوروكربون، ينبغي الإبلاغ عن الانبعاثات على أساس مفصل لكل مادة كيميائية ذات صلة في الفئة، على أن توضع في الحساب أحکام الفقرة ١٩.

١٥ - وبالإضافة إلى ذلك، ووفقاً للمقرر ٢/م ٣-٣، ينبغي أن تبلغ الأطراف عن مجتمع انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها، بمكافئ ثاني أكسيد الكربون، عند مستوى موجز قوائم الجرد<sup>(٦)</sup> وذلك باستخدام قيم احتمالات الاحتراز العالمي التي وفرها هذا الفريق الحكومي الدولي في تقريره التقيمي الثاني، والمشار إليها على أنها قيم احتمالات الاحتراز العالمي التي وضعها الفريق الحكومي الدولي في عام ١٩٩٥، على أساس آثار غازات الدفيئة على امتداد أفق زمني قدره ١٠٠ سنة. وتقدم في الجدول الوارد في نهاية هذه الوثيقة قائمة بهذه القيم.

---

(٦) إن الانبعاثات معبراً عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون ينبغي تقديمها عند مستوى للتفصيل مماثل للجدول الموجز ٧ ألف من المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ.

- ١٦ وتمشياً مع المقرر ٢ / م ٣-١، ينبغي للأطراف أن تبلغ عن الانبعاثات الفعلية لمركبات الهيدروفلوروكربون ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت، في الحالات التي تكون فيها البيانات متاحة، مع تقديم بيانات مفصلة حسب النوع الكيميائي (مثلاً مركبات الهيدروفلوروكربون - ١٤٣) وفئة المصدر بوحدات الكتلة، معبراً عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون باستخدام قيم احتمالات الاحترار العالمي لعام ١٩٩٥ التي وضعها الفريق الحكومي الدولي، كما ترد في الجدول المذكور أعلاه. وينبغي للأطراف أن تبذل كل جهد لتطوير المصادر الضرورية للبيانات من أجل الإبلاغ عن الانبعاثات الفعلية. وإلى أن تتوفر للأطراف البيانات الضرورية، فإن هذه الأطراف ينبغي أن تبلغ عن الانبعاثات المحتملة المفصلة بخصوص هذه المواد الكيميائية. وحتى عندما تقوم الأطراف بالإبلاغ عن الانبعاثات الفعلية، فإنها ينبغي أيضاً أن تبلغ عن الانبعاثات المحتملة للمصادر ذات الصلة لهذه الغازات، وذلك للأسباب الخاصة بالشفافية والقابلية للمقارنة.

- ١٧ وينبغي للأطراف أن تبلغ عن انبعاثات وعمليات إزالة أي غازات دفيئة يكون الفريق الحكومي الدولي قد حدد قيم احتمالات الاحترار العالمي الخاصة بها واعتمدتها مؤتمر الأطراف، ابتداء من السنة التي تم تحديدها فيها، وكذلك فيما يتعلق بالسنوات السابقة، وفقاً للفقرتين ١٥ و ١٦ أعلاه. وتشجع الأطراف بقوة على أن تبلغ أيضاً عن انبعاثات غازات الدفيئة المتاح بشأنها قيم احتمالات الاحترار العالمي لأفق زمني قدره ١٠٠ سنة ولكن لم يعتمدتها بعد مؤتمر الأطراف. وينبغي الإبلاغ عن هذه الانبعاثات وعن المعلومات الأخرى ذات الصلة تبليغاً منفصلاً عن المجاميع الوطنية.

- ١٨ ووفقاً للمبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ، فإن الانبعاثات التي تستند إلى الوقود المباع للسفن أو للطائرات المشاركة في النقل الدولي ينبغي ألا تدرج في المجاميع الوطنية ولكن ينبغي الإبلاغ عنها بصورة منفصلة. وينبغي للأطراف أيضاً أن تبلغ عن الانبعاثات الصادرة عن وقود النقل الجوي والبحري الدولي كبندين منفصلين في قوائم الجرد الخاصة بها.

- ١٩ وينبغي الإبلاغ عن الانبعاثات وعمليات الإزالة بأكبر مستوى من التفصيل لكل فئة من فئات المصادر/المصارف، على أن يوضع في الحساب أن حدأً أدنى من مستوى التجميع قد يكون مطلوباً لحماية المعلومات التجارية والعسكرية السرية.

#### عمليات إعادة الحساب

- ٢٠ إن عمليات إعادة حساب تقديرات غازات الدفيئة المقدمة من قبل وذلك كنتيجة للتغيرات في المنهجيات والتغيرات في الطريقة التي يجري الحصول بها على عوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة ويجري بها استخدامها أو نتيجة لإدراج مصادر أو مصارف جديدة كانت موجودة منذ وجود القاعدة ولكن لم يبلغ عنها سابقاً، هي عمليات ينبغي الإبلاغ عنها بخصوص سنة الأساس وجميع السنوات اللاحقة لغاية السنة التي تجرى فيها عمليات إعادة الحساب. وينبغي أن يكون لعمليات إعادة الحساب ما يبررها بوصفها تحسيناً في دقة وكمال قائمة الجرد وبغيته

ضمان اتساق السلسلة الزمنية. وفي هذا الصدد، ينبغي للأطراف أن تبلغ عن هذه المبررات. كذلك فإن المعلومات المتعلقة بالإجراءات المستخدمة لأداء عمليات إعادة الحساب، والتغييرات في أساليب الحساب، وعوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة المستخدمة، وإدراج مصادر أو مصارف في هذا الصدد، ينبغي توثيقها بطريقة تتسم بالشفافية تبين التغييرات ذات الصلة في كل فئة من فئات المصادر أو المصارف حدثت فيها هذه التغييرات.

## الكمال

- ٢١ - حيثما توجد فجوات منهجية أو فجوات في البيانات في قوائم الجرد، ينبغي تقديم المعلومات عن هذه الفجوات بطريقة تتسم بالشفافية. وينبغي للأطراف أن تبين بوضوح المصادر والمصارف غير الموضوعة في الاعتبار في قوائم الجرد الخاصة بها ولكنها موضوعة في الاعتبار في المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ ، وأن تشرح السبب في هذا الاستبعاد، من أجل تجنب التفسير التعسفي لاستبعاد مصادر أو مصارف محددة من جانب طرف معين. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للأطراف أن تستخدم المؤشرات القياسية المعروضة أدناه لملء الفراغات في جميع جداول قوائم الجرد. وهذا النهج ييسر تقييم كمال قائمة جرد ما. أما المؤشرات القياسية فهي كما يلي :

(أ) "لـ ح: NO" (لا يحدث) بخصوص الانبعاثات، بحسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، من غازات الدفيئة التي لا تحدث فيما يتعلق بغاز معين أو فئة معينة من فئات المصادر/المصارف داخل بلد ما؛

(ب) "غـ ق: NE" (غير مقدر) بخصوص الانبعاثات القائمة، بحسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، من غازات الدفيئة التي لم يجر تقديرها؛

(ج) "غـ ط: NA" (غير منطبق) بخصوص الأنشطة في فئة معينة من فئات المصادر/المصارف والتي لا ينتج عنها انبعاثات أو عمليات إزالة لغاز محدد (الفئات الواردة في نموذج الإبلاغ المشترك والتي تتطبق عليها "غـ ط" هي فئات مظللة ولا يلزم ملؤها)؛

(د) "دـ كـ خ: IE" (مدرجة في مكان آخر) بخصوص الانبعاثات، حسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، من غازات الدفيئة المقدرة ولكن المدرجة في مكان آخر في قائمة الجرد بدلاً من الفئة المتوقعة الخاصة بالمصدر/المصرف. (حيثما تستخدم) "دـ كـ خ" في قائمة جرد ما، فإنه ينبغي للطرف أن يبين بواسطة حاشية ما أين أدرجت في قائمة الجرد الانبعاثات أو عمليات الإزالة من فئة المصدر/المصرف المغير مكانها وينبغي للطرف أن يبين الأسباب التي دعت إلى خروج هذا الإدراج عن الفئة المتوقعة).

(ه) "س: C" (سري) بخصوص الانبعاثات، بحسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، من غازات الدفيئة التي هي سرية، بالنظر إلى أحكام الفقرة ١٩ أعلاه؛

(و) "صفر: ٠" بخصوص الانبعاثات، بحسب المصادر وعمليات الإزالة بواسطة المصارف، من غازات الدفيئة التي يقدر أنها أقل من نصف الوحدة المستخدمة لتسجيل جدول الجرد، والتي تبدو لهذا السبب كصفر بعد التقريب. وينبغي مع ذلك إدراج المقدار في المجاميع الوطنية وأي مجاميع فرعية ذات صلة<sup>(٧)</sup>.

- ٢٢ - إذا وضعت الأطراف تقديرات للانبعاثات وعمليات الإزالة من مصادر أو مصارف محددة خاصة بالبلد، أو لغازات، لا تشكل جزءاً من المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ، فإنها ينبغي أن تصنف بصراحة ما هي فئات هذه المصادر/المصارف وأن تبين كذلك ما هي المنهجيات وعوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة التي استُخدمت من أجل تقديرها.

#### التحقق<sup>(٨)</sup>

- ٢٣ - وفقاً للمبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي، ولأغراض التحقق، ينبغي للأطراف أن تقارن تقديراتها الوطنية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناشئة عن احتراق الوقود مع التقديرات التي يتم الحصول عليها باستخدام النهج المرجعي للفريق الحكومي الدولي، وأن تبلغ عن كليهما في كل من بيانات الجرد السنوية المقدمة منها وقوائم الجرد المدرجة في البلاغات الوطنية. وتشجع الأطراف على أن تقارن تقديراتها الوطنية، خلاف التقديرات المتعلقة بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناشئة عن احتراق الوقود، بالتقديرات التي يتم الحصول عليها باستخدام المنهجية الأساسية الافتراضية للفريق الحكومي الدولي فيما يتعلق بفئات هامة أخرى من فئات مصادر أو مصارف غازات الدفيئة. ويمكن عرض النتائج على أنها اختلافات بالنسبة المئوية بالقياس إلى التقدير الوطني، من أجل تجنّب مظنة أن تكون للأطراف تقديرات مزدوجة.

---

(٧) إن مستوى التفصيل المناسب للفئات الصغيرة جداً من المصادر/المصارف هو قيد النظر من جانب الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ فيما يقوم به من عمل بشأن **الممارسات الجيدة** وينبغي للأطراف أن تستخدم أي توجيه قد يوافق عليه فيما بعد مؤتمر الأطراف.

(٨) انظر الوثيقة ١/1999/FCCC/SB، الفقرة ٢١(ه)، للاطلاع على مزيد من النقاش لمسألة التحقق، بما في ذلك إمكانية تعريف هذا المصطلح في هذه المبادئ التوجيهية. وقد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في أن تنظر في هذه المسألة عندما تناهى بيانات أكثر أو عند إتمام وضع التوجيه المتعلق بالممارسات **الجيدة** من جانب الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ وأن تقوم، حسبما يكون مناسباً، بتوسيع هذا الفرع في أي تقييمات لاحقة على هذه المبادئ التوجيهية.

### الاستجابة لتقدير قوائم الجرد

-٢٤ ينبع أن تبلغ الأطراف عن المسائل المثارة في أي عملية استعراض<sup>(٩)</sup> وأن تقدم معلومات وافية للبرهنة على أن هذه المسائل قد حلّت.

#### أوجه عدم التيقن<sup>(١٠)</sup>

-٢٥ عند الإبلاغ عن البيانات المتعلقة بقوائم جرد انبعاثات وعمليات إزالة غازات الدفيئة، ينبع تبيان مستوى عدم التيقن المرتبط بهذه البيانات والافتراضات الأساسية التي تقوم عليها. وينبع الإبلاغ، بطريقة تتسم بالشفافية، عن المنهجيات المستخدمة لتقدير أوجه عدم التيقن. وتشجع الأطراف على التبليغ عن المعلومات الكمية المتعلقة بأوجه عدم التيقن حيثما يكون ذلك متاحاً.

### التعديلات

-٢٦ يتبع الإبلاغ عن قوائم الجرد دون إجراء تعديلات تتصل بالتغييرات المناخية أو أنماط تجارة الكهرباء. وبالإضافة إلى ذلك، فإذا أجرت الأطراف مثل هذه التعديلات على بيانات، فإنه ينبع الإبلاغ عنها بصورة منفصلة وبطريقة تتسم بالشفافية، مع تبيان واضح للأسلوب المستخدم.

-٢٧ وتعتبر التعديلات معلومات هامة فيما يتصل برصد اتجاهات الانبعاثات وعمليات إزالتها وأداء السياسات والتدابير الوطنية. ويجوز لأحد الأطراف أن تختر ما إذا كانت التعديلات تطبق، بالإضافة إلى الإبلاغ عن بيانات الجرد غير المعدلة، وإذا كان الأمر كذلك فما هي الأساليب التي اختيرت. وتشجع الأطراف كذلك على أن تتقاسم مع غيرها خبرتها فيما يتعلق بتطبيق التعديلات.

---

(٩) طلب مؤتمر الأطراف، في مقرره ١١/م٤-٤، إلى هيئة الفرعية أن تنظر في نطاق وطائق وخيارات عملية الاستعراض بما في ذلك معلومات الجرد السنوية، وال الحاجة إلى النظر على نحو أشمل في الظروف الوطنية ومتطلبات الإبلاغ بمقتضى بروتوكول كيوتو، بغية اعتماد مبادئ توجيهية منقحة من أجل عملية الاستعراض في الدورة السادسة لمؤتمر الأطراف.

(١٠) قد تطلب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية مزيداً من الاشتراطات الشديدة بخصوص الإبلاغ عن أوجه عدم التيقن وذلك متى اكتملت الأعمال الجارية التي يقوم بها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ بشأن هذه المسألة.

## ٢- نموذج الإبلاغ المشترك

-٢٨ تقدم الأطراف سنويًا إلى الاتفاقية، عن طريق الأمانة، المعلومات المطلوبة بموجب نموذج الإبلاغ المشترك (FCCC/SB/1999/1/Add.1). وتقدم هذه المعلومات على أساس سنوي بحلول ١٥ نيسان/أبريل فيما يتعلق بالسنة قبل الأخيرة السابقة لسنة التقديم، وفقاً للفقرة ٥. وينبغي تقديمها رسمياً في شكل الكتروني وفي نسخة مطبوعة على السواء.

-٢٩ يتتألف نموذج الإبلاغ المشترك<sup>(١١)</sup> مما يلي:

(أ) الجداول الموجزة والقطاعية؛

(ب) جداول البيانات الأساسية القطاعية للإبلاغ عن إجمالي عوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة؛

(ج) ورقة بيانات الفريق الحكومي الدولي ١-١ التي تحتوي على تقديرات لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من احتراق الوقود باستخدام النهج الإطاري للفريق الحكومي الدولي وجدول لمقارنة التقديرات في إطار هذا النهج الإطاري مع التقديرات الوطنية، وكذلك تقديم شروح لأي اختلافات يُعتد بها؛

(د) جداول للإبلاغ عن إجمالي الانبعاثات وعمليات الإزالة الخاصة بمكافئ ثاني أكسيد الكربون، وعمليات إعادة الحساب في هذا الصدد، وكما في قائمة الجرد، وأوجه عدم التيقن، وخامات التغذية والوقود البحري، وقائمة ثبت معلومات القوائم الرئيسية المطلوبة بموجب هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

-٣٠ وبالإضافة إلى ذلك، فإن نموذج الإبلاغ المشترك يتضمن استماراة لتوثيق التحسينات المستقبلية المتوقعة في المنهجيات.

---

(١١) تقدم في الوثيقة FCCC/SB/1999/1/Add.1. معلومات تفصيلية عن نموذج الإبلاغ المشترك. ومجموعة الجداول النهائية التي سيجري إدراجها في هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ سيجري تعريفها وفقاً لنموذج الإبلاغ المشترك النهائي الذي سيعتمده مؤتمر الأطراف.

-٣١ ويتبع نموذج الإبلاغ المشترك التقسيم الخاص بفئات المصادر/المصارف المتبع في الجداول القطاعية للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ. وهو يتتيح مجموعة من المعلومات، تشكل الحد الأدنى، عن الأساليب وعن مجاميع عوامل الانبعاثات، وبيانات الأنشطة، وكذلك الافتراضات ذات الصلة التي تقوم عليها التقديرات المقدمة في الجداول القطاعية.

-٣٢ وتهدف المعلومات التي يقدمها نموذج الإبلاغ المشترك إلى تعزيز قابلية قوائم الجرد للمقارنة وشفافية هذه القوائم عن طريق تيسير أمور من بينها المقارنات بين بيانات الأنشطة وإجمالي عوامل الانبعاثات فيما بين الأطراف، والتعرف بسهولة على الأخطاء وحالات سوء الفهم والجهل المحتملة في قوائم الجرد.

-٣٣ ونموذج الإبلاغ المشترك هو نموذج موحد قياسياً من أجل الإبلاغ بشكل إلكتروني عن تقديرات انبعاثات وعمليات إزالة غازات الدفيئة وعن المعلومات الأخرى ذات الصلة. وهذا النموذج ستقدمه الأمانة إلى الأطراف وسيتاح أيضاً على موقع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على الشبكة العالمية "وب وب". ويسمح نموذج الإبلاغ المشترك بتحسين تناول البيانات المقدمة إلكترونياً كما أنه ييسر معالجة المعلومات المتعلقة بقوائم الجرد وإعداد وثائق تحليل وتوليف تقني مفيدة.

### ٣ - تقرير الجرد الوطني

-٣٤ تعد الأطراف، بالإضافة إلى ذلك، تقرير جرد وطني يتضمن معلومات تفصيلية وكاملة عن قوائم الجرد الخاصة بها لجميع السنوات ابتداءً من سنة التقديم السنوي الراهن لقائمة الجرد، من أجل ضمان شفافية قائمة الجرد. وينبغي تحديث تقرير الجرد الوطني سنوياً لكي يعكس التغيرات، ويجوز إما نشره بكتابه كوثيقة أو إتاحته برمته على الشبكة العالمية "وب وب". وينبغي أن يشمل التقرير ما يلي:

(أ) معلومات الجرد السنوية، مقدمة وفقاً للفقرة ٢٨، عن جميع السنوات ابتداء من سنة الأساس<sup>(١٢)</sup> إلى سنة التقديم السنوي الراهن لقائمة الجرد؛

(ب) ورقات البيانات التي تتضمن حسابات الجرد التفصيلية في كل قطاع، عن جميع السنوات ابتداء من سنة الأساس إلى سنة التقديم السنوي الراهن لقائمة الجرد والتي تشمل، في جملة أمور، تفاصيل عوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة الوطنية التي تقوم عليها التقديرات؛

---

(١٢) وفقاً لأحكام المادة ٤-٦ من الاتفاقية والمقررين ٩/م ٢-٤ و ١١/م ٤-١، يُسمح لبعض الأطراف ذات الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية أن تستخدم سنوات أساس غير عام ١٩٩٠، على النحو المذكور في الفقرة ٦ أعلاه.

(ج) وصف للمنهجيات والافتراضات المحددة المستخدمة في كل قطاع، بما في ذلك إشارة إلى مستوى التعقيد (الطبقات الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ) المطبق ووصف لأي منهجية وطنية يستخدمها الطرف المعنى؛

(د) المراجع أو مصادر المعلومات المتصلة بالمنهجيات وعوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة، فضلاً عن الأساس المنطقي لاختيارها؛

(ه) معلومات عن الافتراضات والأعراف التي تقوم عليها تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة، فضلاً عن الأساس المنطقي لاختيارها؛

(و) معلومات محددة عن خامات التغذية والوقود البحري:

‘١’ فيما يتعلق بالحساب المزدوج المحتمل للانبعاثات أو عدم حسابها، ينبغي للأطراف بيان ما إذا كان قد تم حساب خامات التغذية في قائمة الجرد، وإذا كان الأمر كذلك فكيف تم حسابها؛

‘٢’ بخصوص الإبلاغ عن الانبعاثات من الوقود البحري، ينبغي أن تشرح الأطراف كيف تميز بين الانبعاثات الناجمة عن الوقود المستخدم في النقل البحري والجوي المحلي، والتي ينبغي إدراجها في المجاميع الوطنية، والانبعاثات الناجمة عن الوقود المستخدم في النقل البحري الدولي<sup>(١٣)</sup>؛

(ز) معلومات عن أي عمليات إعادة حساب متصلة ببيانات الجرد المقدمة من قبل، على النحو المطلوب في الفقرة ٢٠ أعلاه؛

(ح) معلومات عن أوجه عدم التيقن، على المطلوب في الفقرة ٢٥ أعلاه؛

(ط) معلومات تحدد بوضوح التغيرات بالنسبة إلى السنوات السابقة.

---

(١٣) ينبغي أن تكون ورقات البيانات هي الورقات التي استخدمها الطرف لتقدير قائمة الجرد. وقد تكون مأخوذة من المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ أو من فئات مصادر منهجية أو أساليب وطنية.

### زاي - الاحتفاظ بسجلات

-٣٥ ينبعى للأطراف أن تجمع وتحفظ في محفوظات جميع معلومات الجرد ذات الصلة عن كل عام، بما في ذلك جميع تفاصيل عوامل الانبعاثات وأنشطة البيانات والوثائق المتعلقة بالكيفية التي جرى بها توليد هذه العوامل والبيانات وتجميعها من أجل الإبلاغ بقائمة الجرد. وينبغي أن تسمح هذه المعلومات بإعادة تكوين قائمة الجرد من جانب أفرقة الاستعراض المؤلفة من خبراء. وينبغي حفظ معلومات الجرد في محفوظات ابتداء من سنة الأساس، بما في ذلك البيانات المناظرة المتعلقة بعمليات إعادة الحسابات التي طبقت. وينبغي أن يمكن تتبع الأوراق من الرجوع بتقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة إلى عوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة المفصلة الأصلية. وهذه المعلومات ينبغي أن تيسر أيضاً عملية توضيح بيانات الجرد في الوقت المناسب عندما تعد الأمانة التجمعيات السنوية لقواعد الجرد أو عندما تقيم القضايا المنهجية. وتشجع الأطراف على تجميع وترتيب المعلومات في مرفق جرد وطني واحد أو على الأقل إبقاء عدد المرافق عند أدنى حد.

### حاء - التحديث المنهجي للمبادئ التوجيهية

-٣٦ ينبعى، فيما يتعلق بالمقررات المستقبلية ذات الصلة، متى اتخاذها مؤتمر الأطراف، فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار الاتفاقية أن تطبق هذه المقررات، مع تغيير ما يلزم تغييره، على هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وهي المبادئ التي يجب تحديثها تبعاً لذلك من جانب مؤتمر الأطراف.

قيم احتمالات الاحترار العالمي الخاصة بالفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ<sup>(١)</sup> بالاستناد إلى آثار غازات الدفيئة على امتداد أفق زمني مقداره ١٠٠ سنة

قيم احتمالات الاحترار العالمي الخاصة بالفريق الحكومي الدولي، لعام ١٩٩٥	الصيغة الكيميائية	غاز الدفيئة
١	$\text{CO}_2$	Carbon dioxide
٢١	$\text{CH}_4$	Methane
٣١٠	$\text{N}_2\text{O}$	Nitrous oxide
		hydrofluorocarbons (HFCs)
١١٧٠٠	$\text{CHF}_3$	HFC-23
٦٥٠	$\text{CH}_2\text{F}_2$	HFC-32
١٥٠	$\text{CH}_3\text{F}$	HFC-41
١٣٠٠	$\text{C}_5\text{H}_2\text{F}_{10}$	HFC-43-10mee
٢٨٠٠	$\text{C}_2\text{HF}_5$	HFC-125
١٠٠	$\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4(\text{CHF}_2\text{CHF}_2)$	HFC-134
١٣٠٠	$\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4(\text{CH}_2\text{FCF}_3)$	HFC-134a
١٤٠	$\text{C}_2\text{H}_4\text{F}_2(\text{CH}_3\text{FCF}_2)$	HFC-152a
٣٠٠	$\text{C}_2\text{H}_3\text{F}_3(\text{CHF}_2\text{CH}_2\text{F})$	HFC-143
٣٨٠٠	$\text{C}_2\text{H}_3\text{F}_3(\text{CF}_3\text{CH}_3)$	HFC-143a
٢٩٠٠	$\text{C}_3\text{HF}_7$	HFC-227ea
٦٣٠٠	$\text{C}_3\text{H}_2\text{F}_6$	HFC-236fa
٥٦٠	$\text{C}_3\text{H}_3\text{F}_5$	HFC-245ca
		Perfluorocarbons
٦٥٠٠	$\text{CF}_4$	Perfluoromethane
٩٢٠٠	$\text{C}_2\text{F}_6$	Perfluoroethane
٧٠٠	$\text{C}_3\text{F}_8$	Perfluoropropane
٧٠٠	$\text{C}_4\text{F}_{10}$	Perfluorobutane
٨٧٠٠	$\text{c-C}_4\text{F}_8$	Perfluorocyclobutane
٧٥٠٠	$\text{C}_5\text{F}_{12}$	Perfluoropentane
٧٤٠٠	$\text{C}_6\text{F}_{14}$	Perfluorohexane
٢٣٩٠٠	$\text{SF}_6$	Sulphur hexafluoride

— — — —

(١) كما قدمها الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغير المناخ في تقريره التقييمي الثاني.