



Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/2004/8\*  
21 October 2004

ARABIC  
Original: ENGLISH

## الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ



الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية  
الدورة الحادية والعشرون  
بوينس آيرس، ٦-١٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤

البند ٥(د) من جدول الأعمال المؤقت  
القضايا المنهجية  
القضايا المتصلة بقوائم جرد غازات الدفيئة

المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من  
الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية، الجزء الأول:  
المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير  
المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية (بعد إدراج  
أحكام المقرر ١٣/م أ-٩)

مذكورة من الأمانة

### ملخص

تتضمن هذه الوثيقة الصيغة الكاملة المستوفاة لنص "المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية، الجزء الأول: المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية"، بما في ذلك التنقيحات التي اعتمدها مؤتمر الأطراف في دورته التاسعة فيما يخص قطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وقد أعدت الأمانة هذه الوثيقة بناء على طلب مؤتمر الأطراف من أجل تيسير عملية الإبلاغ عن قوائم الجرد من قبل الأطراف المدرجة في المرفق الأول في عام ٢٠٠٥.

\* أعيد إصدارها لأسباب فنية.

## المحتويات

| الصفحة | الفقرات |   |
|--------|---------|---|
| ٣      | ٥-١     | ..... مقدمة   |
| ٣      | ٣-١     | ..... ألف - الولاية   |
| ٣      | ٥-٤     | ..... باء - نطاق المذكرة  |
|        |         | مبادئ توجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية الجزء الأول: المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية..... |
| ٤      | ٥٣-١    | .....   |
| ٤      | ١       | ..... ألف - الأهداف   |
| ٤      | ٥-٢     | ..... باء - المبادئ والتعاريف   |
| ٥      | ٧-٦     | ..... جيم - السياق  |
| ٦      | ٨       | ..... دال - سنة الأساس  |
| ٦      | ١٧-٩    | ..... هاء - الطرائق   |
| ٨      | ٥٠-١٨   | ..... واو - الإبلاغ   |
| ١٧     | ٥١      | ..... زاي - حفظ المعلومات   |
| ١٧     | ٥٢      | ..... حاء - استكمال المبادئ التوجيهية بصورة منتظمة  |
| ١٧     | ٥٣      | ..... طاء - اللغة   |

## المرفقات

|    |       |                                 |
|----|-------|---------------------------------|
| ٢١ | ..... | الأول - هيكل تقرير الجرد الوطني |
| ٢٩ | ..... | الثاني - نموذج الإبلاغ الموحد   |

## مقدمة

### ألف - الولاية

١- أتم مؤتمر الأطراف، بموجب مقرره ١٣/م أ-٩، جداول نموذج الإبلاغ الموحد بشأن قطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، وقرر استخدام هذه الجداول لفترة اختبار تشمل قوائم الجرد الواجب تقديمها في عام ٢٠٠٥.

٢- وفي المقرر نفسه، طلب مؤتمر الأطراف من الأمانة أن تُدرج الجداول المتعلقة بقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، وما يتصل بها من تعديلات تقنية، في "المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية، الجزء الأول: المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بقوائم الجرد السنوية" التي اعتمدت بموجب المقرر ١٨/م أ-٨ (ويشار إليها فيما يلي بالمبادئ التوجيهية للاتفاقية الإطارية بشأن الإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية).

٣- كما طلب مؤتمر الأطراف من الأمانة أن تدرج هذه الجداول في برنامج الإبلاغ الحاسوبي الجديد الذي يجري تطويره حالياً (ويشار إليه فيما يلي باسم نموذج الإبلاغ الموحد) وذلك من أجل تيسير قيام الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية بتقديم قوائم الجرد الواجب تقديمها في موعد لا يتجاوز ١٥ نيسان/أبريل ٢٠٠٥.

### باء - نطاق المذكرة

٤- تتضمن هذه الوثيقة الصيغة الكاملة المستوفاة لنص المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بقوائم الجرد السنوية المتصلة بجميع قطاعات الجرد، بما في ذلك التنقيحات الخاصة بقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وقد أحرزت الأمانة، لدى إعداد هذه الوثيقة، التغييرات اللازمة لإدراج جداول نموذج الإبلاغ الموحد وما يتصل بذلك من تعديلات تقنية وغير ذلك من التغييرات المطلوبة بموجب المقرر ١٣/م أ-٩ وعلى النحو المحدد في المرفقات الأول والثاني والثالث من هذا المقرر. وبالإضافة إلى ذلك، أُدخلت بضعة تغييرات تحريرية على نص المبادئ التوجيهية وكذلك على الجداول توخياً للاتساق بين جميع القطاعات ومع جداول نموذج الإبلاغ الموحد التي اعتمدت بموجب المقرر ١٨/م أ-٨. ومن الأمثلة على هذه التغييرات التحريرية الاستعاضة عن تعبير "فئة المصدر" بكلمة "الفئة" على النحو الموضح في الحاشية رقم ٤ للمبادئ التوجيهية للاتفاقية الإطارية بشأن الإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية، وتظليل جداول نموذج الإبلاغ الموحد الخاصة بقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة لتأمين الاتساق مع القطاعات الأخرى التي يشملها نموذج الإبلاغ الموحد. وكما هو مبين في الفقرتين ١١ و ١٢ من المرفق الثاني بهذه المبادئ التوجيهية (انظر الصفحة ٣٠)، فإن التظليل يدل على المكان الذي ينبغي فيه للطرف أن يُدرج البيانات في جداول نموذج الإبلاغ الموحد أو البيانات التي يحسبها البرنامج الحاسوبي تلقائياً.

٥- ويمكن إدخال المزيد من التعديلات على تلك الأجزاء من هذه المبادئ التوجيهية المتصلة بقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة وذلك بعد أن تنظر الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الثالثة والعشرين، في آراء وتجارب الأطراف فيما يتصل بجداول نموذج الإبلاغ الموحد. ووفقاً للمقرر ١٨/م أ-٨، سوف تنظر الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الرابعة والعشرين، في أي تنقيح محتمل للمبادئ التوجيهية للاتفاقية الإطارية بشأن الإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية، وهذا قد يشمل المبادئ التوجيهية المتصلة بقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، مع مراعاة التجارب المتصلة باستخدام هذه المبادئ التوجيهية.

مبادئ توجيهية لإعداد البلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في  
المرفق الأول بالاتفاقية الجزء الأول: المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة  
الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية

ألف - الأهداف

١ - إن أهداف المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية هي:

(أ) مساعدة الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية على الوفاء بالتزاماتها بموجب المادتين ٤ و ١٢ من الاتفاقية ومساعدة الأطراف المدرجة في المرفق الأول بروتوكول كيوتو على الاستعداد للوفاء بالتزامات بموجب المواد ٣ و ٥ و ٧ من بروتوكول كيوتو؛

(ب) تيسير عملية النظر في قوائم الجرد الوطنية السنوية، بما في ذلك إعداد وثائق التحليل التقني والتوليف؛

(ج) تيسير عملية التحقق من المعلومات الواردة في قوائم الجرد وتقييمها التقني واستعراض الخبراء لها.

باء - المبادئ والتعاريف

٢ - إن القوائم الوطنية لجرد غازات الدفيئة، ويشار إليها أدناه باسم قوائم الجرد فقط، ينبغي أن تكون شفافة ومتسقة وقابلة للمقارنة وشاملة ودقيقة.

٣ - وينبغي إعداد قوائم الجرد باستخدام منهجيات قابلة للمقارنة يتفق عليها مؤتمر الأطراف، على النحو المبين في الفقرة ٩ أدناه.

٤ - وفي سياق هذه المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية:

يقصد بكلمة الشفافية أن تكون الافتراضات والمنهجيات المستخدمة في إعداد قائمة الجرد مفسرة بوضوح تيسيراً لتكرارها وتقييمها من قبل مستخدمي المعلومات المبلغ بها. وتعتبر شفافية قوائم الجرد أساسية لنجاح عملية الإبلاغ بالمعلومات والنظر فيها؛

ويقصد بكلمة الاتساق أن قائمة الجرد ينبغي أن تكون متسقة داخلياً بجميع عناصرها مع قوائم الجرد المتعلقة بسنوات أخرى. وتكون قائمة الجرد متسقة إذا استخدمت فيها نفس المنهجيات في سنة الأساس وجميع السنوات التالية وإذا استخدمت مجموعات بيانات متسقة لتقدير الانبعاثات بحسب المصادر أو عمليات الإزالة بواسطة المصارف. وفي بعض الظروف المعينة المشار إليها في الفقرتين ١٥ و ١٦، يمكن اعتبار قائمة الجرد التي تستخدم فيها منهجيات مختلفة في سنوات مختلفة، قائمة جرد متسقة إذا ما أعيدت حساباتها بطريقة شفافة وفقاً لإرشادات الفريق الحكومي الدولي المعني

بتغير المناخ بشأن الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لانبعاثات غازات الدفيئة وإرشادات الفريق بشأن الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة<sup>(١)</sup>؛

ويقصد بعبارة القابلية للمقارنة أن تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة المبلغ بها في قوائم الجرد من قبل الأطراف المدرجة في المرفق الأول ينبغي أن تكون قابلة للمقارنة فيما بين الأطراف المدرجة في المرفق الأول. ولهذا الغاية، ينبغي لهذه الأطراف أن تستخدم منهجيات واستمارات يوافق عليها مؤتمر الأطراف لتقدير بيانات قوائم الجرد والإبلاغ بها. وينبغي لتخصيص مختلف فئات المصادر/المصارف أن يتبع التقسيم المعتمد في المبادئ التوجيهية المنقحة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في عام ١٩٩٦ فيما يتعلق بقوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة<sup>(٢)</sup> وإرشادات الفريق بشأن الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، وذلك على مستوى جداولها الموجزة وجداولها القطاعية؛

ويقصد بكلمة الشمولية أن قائمة الجرد تشمل جميع المصادر والمصارف، فضلاً عن جميع الغازات، المدرجة في المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وكذلك سائر فئات المصادر/المصارف الموجودة ذات الصلة والتي تخص فرادى الأطراف ولا يمكن من ثم إدراجها في المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. والمقصود بالشمولية، أيضاً، الشمول الجغرافي الكامل للمصادر والمصارف الخاصة بطرف من الأطراف<sup>(٣)</sup>؛

وتمثل الدقة مقياساً نسبياً لمدى صحة تقدير الانبعاثات أو عملية الإزالة. وينبغي أن تكون التقديرات دقيقة. بمعنى ألا تتجاوز أبداً أو تقل عن مستويات الانبعاثات أو عمليات الإزالة الحقيقية، بقدر ما يكون تحديد هذه المستويات ممكناً، مع التقليل من أوجه عدم التيقن إلى أقصى حد ممكن عملياً. وينبغي استخدام منهجيات مناسبة متوافقة وإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وذلك تعزيزاً للدقة في قوائم الجرد.

٥- إن تعاريف المصطلحات المستخدمة لإعداد قوائم جرد غازات الدفيئة هي، في سياق هذه المبادئ التوجيهية، المصطلحات المدرجة في إرشادات الممارسة الجيدة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

### جيم - السياق

٦- تشمل هذه المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ فيما يتعلق بالإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية، تقدير انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها والإبلاغ بها سواء في قوائم الجرد السنوية أو في قوائم الجرد المدرجة في البلاغات الوطنية، على النحو المحدد في المقرر ١١/م-٤ وغيره من مقررات مؤتمر الأطراف ذات الصلة.

٧- قائمة الجرد السنوية التي تقدم تضمّ تقرير قائمة الجرد الوطني وجداول ونموذج الإبلاغ الموحد، على نحو ما هو محدد في الفقرات من ٣٨ إلى ٤٣ ومن ٤٤ إلى ٥٠، على التوالي.

## دال - سنة الأساس

٨- ينبغي أن تكون سنة ١٩٩٠ هي سنة الأساس في تقدير قوائم الجرد والإبلاغ بها. ووفقاً لأحكام المادة ٤-٦ من الاتفاقية والمقررين ٩/م أ-٢ و ١١/م أ-٤، يسمح للأطراف التالية المدرجة في المرفق الأول والتي تمر بمرحلة انتقال إلى الاقتصاد السوقي بأن تستخدم سنة أساس أو فترة سنوات غير سنة ١٩٩٠، وذلك على النحو التالي:

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| بلغاريا:  | سنة ١٩٨٨                       |
| هنغاريا:  | متوسط السنوات من ١٩٨٥ إلى ١٩٨٧ |
| بولندا:   | سنة ١٩٨٨                       |
| رومانيا:  | سنة ١٩٨٩                       |
| سلوفينيا: | سنة ١٩٨٦                       |

## هاء - الطرائق

### المنهجية

٩- يجب على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ لتقدير انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال، بحسب مصادرها وعمليات إزالتها بواسطة المصارف، والإبلاغ بها. كما يجب على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم، لدى إعداد قوائم الجرد الوطنية المتصلة بهذه الغازات، إرشادات الممارسة الجيدة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وذلك بغية زيادة مستوى الشفافية والاتساق والقابلية للمقارنة والشمولية والدقة.

١٠- ووفقاً للمبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، يجوز للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم طرائق مختلفة (طبقات) مدرجة في تلك المبادئ التوجيهية، مع إيلاء الأولوية لتلك الطرائق التي تؤدي، وفقاً لمخططات تسلسل القرارات في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، إلى أدق التقديرات. ووفقاً للمبادئ التوجيهية للفريق، يجوز أيضاً للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم منهجيات وطنية ترى أنها تعبر بشكل أفضل عن ظروفها الوطنية، على أن تكون متوافقة مع المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ومع إرشاداته الخاصة بالممارسة الجيدة وأن تكون موثقة توثيقاً جيداً وقائمة على أسس علمية.

١١- ويجب على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبذل ما بوسعها من جهود، فيما يتعلق بالفئات التي تعتبر رئيسية<sup>(٤)</sup> وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، والتي تقدر وفقاً للأحكام المنصوص عليها في الفقرة ١٣ أدناه، في سبيل استخدام نهج موصى به يتناسب ومخططات تسلسل القرارات المضمنة في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. كما يتعين على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبذل قصارى الجهد في سبيل وضع و/أو انتقاء عوامل انبعاث وجمع وانتقاء بيانات عن النشاط وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

١٢- وبالنسبة لمعظم الفئات، تتيح المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ منهجية نموذجية تشمل عوامل انبعاثات نموذجية، وفي بعض الحالات بيانات مرجعية نموذجية عن الأنشطة. وعلاوة على ذلك، توفر إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي عوامل انبعاثات نموذجية منقحة وبيانات بأنشطة نموذجية بالنسبة لبعض الفئات والغازات. ونظراً إلى أن الافتراضات التي تنطوي عليها ضمناً هذه البيانات والعوامل والطرائق النموذجية قد لا تكون دائماً ملائمة لسياقات وطنية محددة، يفضل أن تستخدم الأطراف المدرجة في المرفق الأول عوامل الانبعاثات الوطنية وبيانات الأنشطة الخاصة بها، عندما تكون متاحة، بشرط أن يتم إعدادها بطريقة متوافقة مع إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وأن تُعتبر أكثر دقة، وأن يتم الإبلاغ بها بصورة شفافة. ويجب على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم، حيثما كان ذلك متوافراً، ما ورد في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ من بيانات نموذجية منقحة تتعلق بالأنشطة أو من عوامل نموذجية منقحة تتعلق بالانبعاثات، إن اختارت تلك الأطراف المدرجة في المرفق الأول استخدام العوامل أو البيانات النموذجية بسبب عدم توافر معلومات قطرية لديها.

#### تحديد الفئات الرئيسية

١٣- ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تحدد الفئات الرئيسية الوطنية الخاصة بها لسنة الأساس وآخر سنة مبلغ عنها لقوائم الجرد، على النحو المبين في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وذلك باستخدام مستوى الطبقة ١ أو الطبقة ٢ وتقدير اتجاه الاتجاهات.

#### حالات عدم التيقن

١٤- ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدر كمياً حالات عدم التيقن التي تكتنف البيانات المستخدمة في كل فئة من فئات المصادر والمصارف المستخدمة في ذلك على الأقل طريقة مستوى الطبقة ١ الواردة في إرشادات الممارسة الجيدة وكبديل لذلك، يمكن للأطراف المدرجة في المرفق الأول أيضاً أن تستخدم طريقة مستوى الطبقة ٢ الواردة في إرشادات الممارسة الجيدة لمعالجة أوجه القصور في طريقة مستوى الطبقة ١. كما ينبغي أن تناقش مناقشة نوعية وبطريقة شفافة في التقرير المتعلق بقوائم الجرد الوطنية أوجه عدم التيقن التي تكتنف البيانات المستخدمة بالنسبة لكافة فئات المصادر والمصارف، وبخاصة البيانات المستخدمة بالنسبة للفئات التي تتحدد بوصفها فئات رئيسية.

#### إعادة الحسابات

١٥- ينبغي تقدير قوائم الجرد الخاصة بسلسلة زمنية بأكملها، بما في ذلك سنة الأساس وجميع السنوات التالية التي أبلغ فيها بقوائم الجرد، باستخدام نفس المنهجيات، وينبغي الحصول على بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات التي تستند إليها هذه التقديرات واستخدامها بطريقة متسقة. وينبغي أن تؤمن عملية إعادة الحسابات اتساق السلاسل الزمنية، ولا ينبغي إجراؤها إلا بغرض زيادة الدقة و/أو الشمول. وعندما تكون المنهجية أو الطريقة التي تم على أساسها تجميع بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات المستندة إليها قد تغيرت، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تعيد حساب قوائم الجرد لسنة الأساس والسنوات التالية. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقيم مدى ضرورة إعادة الحسابات على ضوء الأسباب المبينة في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ولا سيما فيما يتعلق

بalfئات الرئيسية. وينبغي أن تعاد الحسابات وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي والمبادئ العامة المنصوص عليها في هذه المبادئ التوجيهية.

١٦- وفي بعض الحالات، قد يتعذر استخدام الطرائق نفسها ومجموعات البيانات المتوافقة عن كل السنوات بسبب افتقار ممكن إلى بيانات الأنشطة، وعوامل الانبعاث وبارامترات أخرى تستخدم مباشرة في حساب تقديرات الانبعاثات لسنوات تاريخية معينة، بما فيها سنة الأساس. وفي هذه الحالة، قد يلزم إعادة حساب الانبعاثات أو عمليات الإزالة بالنسبة إلى تلك السنوات باستخدام منهجيات بديلة لا تشملها عموماً الفقرات من ٩ إلى ١٢. وفي هذه الحالات، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم أسلوباً من الأساليب المنصوص عليها في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (كالتدخل والإبدال والتوليد والاستكمال) لتحديد القيم المفقودة. ويتعين على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن توثق وتوضح في التقرير المتعلق بقائمة الجرد الوطنية أن التسلسل الزمني متسق متى استخدمت مثل هذه الأساليب.

#### ضمان الجودة/مراقبة الجودة

١٧- ينبغي لكل طرف مدرج في المرفق الأول أن يضع خطة لضمان الجودة/مراقبة الجودة في قوائم الجرد، وأن ينفذ إجراءات عامة لمراقبة الجودة (الطبقة ١)<sup>(٥)</sup> طبقاً لخطة التي وضعها لضمان الجودة/مراقبة الجودة وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. وبالإضافة إلى ذلك يتعين على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تطبق إجراءات مراقبة الجودة فيما يتصل بفئات محددة (الطبقة ٢) وذلك بالنسبة للفئات الرئيسية وبالنسبة للفئات الفردية التي حدثت فيها تغييرات مهمة في المنهجية و/أو تنقيحات للبيانات، وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي. ويمكن تطبيق إجراءات الطبقة ٢ لضمان الجودة على نحو أكثر كفاءة بالاقتران مع تقييم أوجه عدم التيقن في مصادر البيانات. وبالإضافة إلى ذلك، يتعين على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تطبق إجراءات مراقبة الجودة عن طريق الاضطلاع باستعراض يجريه الخبراء الأقران (ضمان الجودة في إطار الطبقة ١) لقوائم الجرد المقدمة منها وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

### واو - الإبلاغ

#### ١- إرشادات عامة

#### تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة

١٨- تقتضي المادة ١٢-١(أ) من الاتفاقية أن يقوم كل طرف بإبلاغ مؤتمر الأطراف، عن طريق الأمانة، بحملة أمور منها قائمة جرد وطنية لانبعاثات جميع غازات الدفيئة البشرية المنشأ التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال، وذلك بحسب مصادرها وعمليات إزالتها بواسطة المصارف. ويجب أن تتضمن قوائم الجرد، كحد أدنى، معلومات عن غازات الدفيئة التالية: ثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>)، والميثان (CH<sub>4</sub>)، وأكسيد النيتروز (N<sub>2</sub>O)، ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور (PFCs)، ومركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs)، وسادس فلوريد الكبريت (SF<sub>6</sub>). وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تُبلغ بانبعاثات وعمليات إزالة أي غاز آخر من غازات الدفيئة تكون قيم إمكانية احتراجه العالمي على مدى ١٠٠ سنة قد حددها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ واعتمدها مؤتمر الأطراف. وينبغي للأطراف المدرجة

في المرفق الأول أن تقدم أيضاً معلومات عن غازات الدفيئة غير المباشرة التالية: أول أكسيد الكربون (CO)، وأكسيدات النيتروجين (NO<sub>x</sub>)، والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية (NMVOCs). فضلاً عن أكسيدات الكبريت (SO<sub>x</sub>).

١٩- وينبغي تقديم بيانات انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها على أساس كل غاز على حدة وبوحدات الكتلة بحيث تدرج الانبعاثات بحسب المصادر بصورة مستقلة عن عمليات الإزالة بواسطة المصارف، ما عدا في الحالات التي قد يستحيل فيها من الناحية التقنية فصل المعلومات المتعلقة بالمصادر والمصارف في مجالات استخدام الأراضي، والتغير في استخدام الأراضي، والحراثة. وبالنسبة إلى مركبات الهيدروفلوروكربون ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور، ينبغي الإبلاغ بانبعاثات كل مادة من المواد الكيميائية ذات الصلة ضمن الفئة على أساس مفصل ما عدا في الحالات التي تنطبق عليها الفقرة ٢٧ أدناه.

٢٠- وبالإضافة إلى ذلك، ووفقاً للمقرر ٢/م أ-٣، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ عن إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها المعبر عنها بمكافئات ثاني أكسيد الكربون، على مستوى قائمة الجرد الموجزة<sup>(٦)</sup>، باستخدام قيم إمكانات الاحترار العالمي التي قدمها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في تقريره التقييمي الثاني، والمشار إليها أدناه بوصفها قيم إمكانات الاحترار العالمي التي حددها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في عام ١٩٩٥ بالاستناد إلى آثار غازات الدفيئة على مدى أفق زمني ممتد على مائة عام. وترد قائمة بهذه القيم في الجدول ١ في نهاية هذه المبادئ التوجيهية. وسوف يتم تعديل الجدول ١ الوارد على الصفحة ١٨ ليشمل أي غازات دفيئة إضافية وقيم إمكانات احترارها العالمي على مدى مائة عام، حالما يعتمد مؤتمر الأطراف قيم إمكانات الاحترار العالمي.

٢١- ووفقاً للمقرر ٢/م أ-٣، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ عن الانبعاثات الفعلية لمركبات الهيدروفلوروكربون ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت، عندما تتوافر البيانات، وأن تقدم البيانات التفصيلية حسب المادة الكيميائية (مثلاً، مركبات الهيدروفلوروكربون - ١٣٤ أ) وفئة المصدر بوحدات الكتلة ومكافئات ثاني أكسيد الكربون. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبذل كل جهد ممكن لتطوير مصادر البيانات اللازمة للإبلاغ عن الانبعاثات الفعلية. وفيما يتعلق بفئات المصادر التي ينطبق عليها مفهوم الانبعاثات المحتملة، والتي لا تتوافر بعد لدى الأطراف المدرجة في المرفق الأول البيانات اللازمة لحساب الانبعاثات الفعلية، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ عن الانبعاثات المحتملة المفصلة. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول التي تبلغ عن الانبعاثات الفعلية أن تبلغ أيضاً عن الانبعاثات المحتملة للمصادر التي ينطبق عليها مفهوم الانبعاثات المحتملة، وذلك لدواعي الشفافية والقابلية للمقارنة.

٢٢- إن أي طرف مدرج في المرفق الأول يكون طرفاً في بروتوكول كيوتو ويختار، وفقاً للفقرة ٨ من المادة ٣ من بروتوكول كيوتو أن يستخدم سنة ١٩٩٥ كسنة أساس له بالنسبة لمركبات الهيدروفلوروكربون ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت لأغراض حساب الكميات المخصصة له عملاً بالفقرتين ٧ و٨ من المادة ٣ من بروتوكول كيوتو، ينبغي له أن يبين ذلك في تقريره المتضمن لقائمة الجرد الوطنية وفي الأطر الخاصة بالجدول ذات الصلة من نموذج الإبلاغ الموحد. وبغض النظر عن سنة الأساس التي اختيرت لهذه الغازات لأغراض بروتوكول كيوتو، يتعين على تلك الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ، بقدر ما يتوافر من البيانات، عن تقديرات واتجاهات هذه الغازات من سنة ١٩٩٠ وما بعدها، وذلك وفقاً للأحكام الواردة في هذه المبادئ التوجيهية.

٢٣- وتشجّع الأطراف المدرجة في المرفق الأول بقوة على الإبلاغ أيضاً عن انبعاثات غازات أخرى من غازات الدفيئة وعمليات إزالتها، التي تتوافر بشأنها قيم إمكانات الاحترار العالمي لمائة عام وإن لم يعتمد عليها مؤتمر الأطراف بعد. وينبغي الإبلاغ بهذه الانبعاثات وعمليات الإزالة بصورة مستقلة عن المجاميع الوطنية. ويتعين الإشارة إلى قيمة ودالة إمكانات الاحترار العالمي.

٢٤- وعملاً بالمبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ينبغي عدم إدراج الانبعاثات الصادرة عن وقود الطائرات والسفن المشاركة في النقل الدولي، في المجاميع الوطنية، بل ينبغي الإبلاغ عنها بصورة مستقلة. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبذل ما بوسعها من جهود لتطبيق أسلوب الفصل بين الانبعاثات المحلية والدولية المنصوص عليه في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ولالإبلاغ بموجب هذا الأسلوب. كما ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ أيضاً عن انبعاثات وقود طائرات وسفن النقل الدولي كبندين مستقلين في قوائم جردها.

٢٥- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبين بوضوح كيف أخذت المواد الأولية واستخدام أنواع الوقود لغير إنتاج الطاقة في الاعتبار في قائمة الجرد، في قطاع الطاقة أو العمليات الصناعية وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

٢٦- وإذا ما أخذت الأطراف المدرجة في المرفق الأول بعين الاعتبار في قوائمها للجرد آثار احتباس ثاني أكسيد الكربون من غاز المداخن وتخزين ثاني أكسيد الكربون لاحقاً، يتعين عليها أن تبين في أي فئات المصادر أدرجت تلك الآثار وتوفر وثائق شفافة عن المنهجيات المستخدمة والآثار الناجمة.

٢٧- ويتعين الإبلاغ عن الانبعاثات وعمليات الإزالة على أكثر المستويات تفصيلاً لكل فئة مصدر/مصرف، مع مراعاة أن مستوى أدنى من التجميع قد يكون مطلوباً لحماية المعلومات التجارية والعسكرية السرية.

#### الشمول

٢٨- عندما توجد ثغرات منهجية أو متعلقة بالبيانات في قوائم الجرد، ينبغي أن تُعرض المعلومات المتعلقة بهذه الثغرات بطريقة شفافة. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تشير بصورة واضحة إلى المصادر والمصارف التي لم تؤخذ في الاعتبار في قوائم جردها، على الرغم من أنها أدرجت في المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وأن توضح أسباب هذا الاستبعاد. كما ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تشير إلى أجزاء المنطقة الجغرافية، إن وجدت، التي لم تدرجها في قائمة الجرد وأن تبين أسباب استبعادها. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم الرموز الواردة أدناه للملء الفراغات في جميع الجداول الواردة في نموذج الإبلاغ الموحد<sup>(٧)</sup>. ومن شأن هذا النهج أن يسهل تقييم شمولية قائمة الجرد.

أما الرموز فهي كالآتي:

(أ) "NO" (لا تحدث) فيما يتعلق بالأنشطة أو العمليات في فئة معينة من فئات المصادر أو المصارف التي لا تحدث ضمن البلد؛

(ب) "NE" (غير مقدرة) فيما يتعلق بالانبعاثات الموجودة لغازات الدفيئة حسب المصادر وعمليات إزالتها بواسطة المصارف، التي لم يتم تقديرها. وحيثما تستعمل "NE" في قائمة جرد بخصوص انبعاثات أو عمليات إزالة ثاني أكسيد الكربون أو أكسيد النيتروز أو غاز الميثان أو مركبات الهيدروفلورو كربون أو مركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور، أو سادس فلوريد الكبريت، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تشير، في تقارير جردها الوطنية وفي جدول الشمولية في نموذج الإبلاغ الموحد، سبب عدم تقدير الانبعاثات أو عمليات الإزالة<sup>(٨)</sup>؛

(ج) "NA" (لا تنطبق) فيما يتعلق بالأنشطة الجارية ضمن فئة ما من فئات المصادر/المصارف والتي لا تنجم عنها أية انبعاثات أو عمليات إزالة لغاز محدد. وإذا كانت الفئات المدرجة في نموذج الإبلاغ الموحد والتي ينطبق عليها الرمز "NA" مظلة، فلا حاجة إلى ملئها؛

(د) "IE" (مدرجة في مكان آخر) فيما يتعلق بانبعاثات غازات الدفيئة حسب المصادر وعمليات إزالتها بواسطة المصارف، والتي قدرت ولكنها أدرجت في مكان آخر في قائمة الجرد عوضاً عن إدراجها في فئة المصدر/المصرف المتوقعة. وعندما يُستخدم الرمز "IE" في قائمة الجرد، ينبغي للطرف المدرج في المرفق الأول أن يشير، باستخدام جدول الشمولية في نموذج الإبلاغ الموحد إلى المكان في قائمة الجرد الذي أدرجت فيه الانبعاثات أو عمليات الإزالة من فئة المصدر/المصرف المستبدلة وينبغي للطرف المدرج في المرفق الأول أن يعرض أسباب انحراف هذا الإدراج عن الفئة المتوقعة؛

(هـ) "C" (سرية) فيما يتعلق بانبعاثات غازات الدفيئة حسب المصادر وعمليات إزالتها حسب المصارف التي يمكن أن تؤدي إلى كشف معلومات سرية، على ضوء أحكام الفقرة ٢٧ أعلاه؛

٢٩- وإذا قامت الأطراف المدرجة في المرفق الأول بتقدير الانبعاثات وعمليات الإزالة من مصادر أو مصارف خاصة بالبلد المعني، أو الانبعاثات وعمليات الإزالة لغازات غير مشمولة في المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ينبغي لها أن تبين بصورة واضحة طبيعة فئات المصادر/المصارف المعنية أو طبيعة هذه الغازات، إضافة إلى بيان المنهجيات وعوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة المستخدمة في تقديرها، مع بيان مراجع هذه البيانات.

#### المصادر الرئيسية

٣٠- ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدر حصة الفئات الرئيسية كنسبة مئوية من مجموعها الوطني ومن مستوى الانبعاثات المجمعة والاتجاهات المسجلة وأن تبلغ بذلك. وينبغي حساب الانبعاثات بمكافئها من ثاني أكسيد الكربون باستخدام الطرائق المنصوص عليها في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. وكما هو مبين في الفقرتين ٤١ و ٤٧ أدناه، ينبغي أن تدرج هذه المعلومات في الجدول ٧ من نموذج الإبلاغ الموحد وكذلك في تقرير الجرد الوطني باستخدام الجداول ٧-١ إلى ٧-٣ من إرشادات الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة والجداول ٥-٤ إلى ٥-٣ من إرشادات الممارسة الجيدة فيما يتعلق بقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة المعدلة حسب مستوى الانبعاثات المفصلة التي استخدمها الطرف المدرج في المرفق الأول في تحديد مصادره الرئيسية<sup>(٩)</sup>.

## التحقق

٣١- وفقاً للمبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ولأغراض التحقق، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقارن تقديراتها الوطنية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من احتراق الوقود بالتقديرات المتحصل عليها باستخدام النهج المرجعي للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وأن تبلغ نتائج هذه المقارنة في نموذج الإبلاغ الموحد وفي تقرير الجرد الوطني. كما تشجّع هذه الأطراف على الإبلاغ بأي استعراض يجريه نظراء على الصعيد الوطني لقوائم الجرد الخاصة بها.

## حالات عدم التيقن

٣٢- ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ في تقارير الجرد الوطنية بحالات عدم التيقن المقدرة على النحو المبين في الفقرة ١٤ أعلاه، وأن تبلغ أيضاً عن الطرائق المستخدمة والافتراضات الأساسية بغية المساعدة على تعيين الجهود التي ينبغي بذلها، مرتبةً حسب أولوياتها، توجهاً لدرجة أكبر من الدقة في قوائم الجرد الوطنية مستقبلاً وتقديم الإرشادات للمساعدة على اختيار النهج. وتعرض هذه المعلومات باستخدام الجدولين ٦-١ و ٦-٢ من إرشادات الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة، مع إضافة الخطوط الخاصة بالفئات ذات الصلة باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة على النحو المبين في الفرع ٥-٢-٥ من إرشادات الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وفي هذه الجداول، يشير تعبير "المجموع الوطني" إلى القيمة المطلقة للانبعاثات بحسب مصادرها مطروحاً منها حجم عمليات الإزالة بواسطة المصارف. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبين في هذه الجداول الفئات التي حددت على أنها فئات رئيسية في قوائم الجرد. وإذا كانت النهج المستخدمة لتقدير درجة عدم التيقن تختلف عن النهج المنصوص عليها في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ينبغي شرح هذه النهج.

## إعادة الحسابات

٣٣- إن إعادة حسابات تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة التي تم تقديمها فيما مضى، كنتيجة لتغيرات في المنهجيات، أو تغيرات في طريقة الحصول على عوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة واستخدامها، أو كنتيجة لإدراج مصادر أو مصارف جديدة كانت موجودة منذ سنة الأساس ولكن لم يتم الإبلاغ عنها فيما مضى، ينبغي أن يبلغ عنها فيما يتعلق بسنة الأساس وجميع السنوات اللاحقة حتى سنة إعادة الحسابات.

٣٤- وينبغي أن يبلغ بإعادة الحسابات في تقرير الجرد الوطني، مع تضمينه معلومات توضيحية، كما ينبغي أن يبلغ بتلك العملية في جداول استمارة الإبلاغ الموحدة. كما ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم إيضاحات بشأن الحالات التي لم تُعدّ فيها حساب التقديرات على الرغم من أن إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ كانت توجب عليها ذلك. أما المعلومات المتعلقة بالإجراءات المتبعة في إعادة الحسابات، والتغيرات في طرائق الحساب، وعوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة المستخدمة، وإدراج المصادر أو المصارف، فينبغي الإبلاغ بها، مع الإشارة إلى التغيرات ذات الصلة في كل فئة مصدر أو مصرف أدخلت عليها هذه التغيرات. وفيما يتعلق بالمصادر الرئيسية، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تدرج هذه المعلومات في تقرير جردها الوطني، على النحو المبين في الفقرة ٤١ أدناه.

٣٥- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ بأي تغيير آخر يطرأ على تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة بغض النظر عن حجمها، وأن تبين بوضوح أسباب هذه التغيرات مقارنة بقوائم الجرد المقدمة من قبل، أي إذا كانت تعود إلى تصحيح خطأ، أو كانت تغيرات إحصائية أو تحريرية أو ناجمة عن إعادة توزيع المصادر، وذلك باستخدام جدول نموذج الإبلاغ الموحد المخصص لهذا الغرض على النحو المبين في الفقرة ٤٧ أدناه وفي المرفق الثاني بهذه المبادئ التوجيهية.

#### ضمان الجودة/مراقبة الجودة

٣٦- ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تبلغ بالخطأ التي تضعها لضمان الجودة/مراقبة الجودة وأن تُضمّن تقارير الجرد الوطنية معلومات بشأن ما نفذته أو تعتزم تنفيذه في المستقبل من إجراءات لضمان الجودة/مراقبة الجودة.

#### التعديلات<sup>(١٠)</sup>

٣٧- يتعين تقديم قوائم الجرد دون أية تعديلات تتصل، على سبيل المثال، بالتغيرات المناخية أو أنماط تجارة الكهرباء. وإذا أدخلت الأطراف المدرجة في المرفق الأول، بالإضافة إلى ذلك، تعديلات كهذه على بيانات قوائم الجرد، ينبغي أن تبلغ بها بصورة منفصلة وبطريقة شفافة، مع إدراج إشارات واضحة إلى النهج المتبع في إدخالها.

#### ٢- تقرير الجرد الوطني

٣٨- على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم إلى مؤتمر الأطراف، عن طريق الأمانة، تقرير جرد وطنياً يتضمن معلومات مفصلة وكاملة عما لديها من قوائم جرد. وينبغي أن يضمن تقرير الجرد الوطني الشفافية وأن يحتوي على معلومات بقدر من التفصيل يسمح باستعراض قائمة الجرد. وينبغي أن تغطي هذه المعلومات السلسلة الزمنية بأكملها منذ سنة الأساس<sup>(١١)</sup> وآخر سنة وضعت فيها قائمة الجرد، فضلاً عن أي تعديلات طرأت على قوائم الجرد المقدمة من قبل.

٣٩- ويجب، عملاً بالمقررات ذات الصلة التي اعتمدها مؤتمر الأطراف، أن يُقدّم سنوياً إلى مؤتمر الأطراف عن طريق الأمانة تقرير الجرد الوطني بالكامل، كوثيقة مجهزة إلكترونياً وفقاً لمقررات مؤتمر الأطراف ذات الصلة؛ أما في حالات إصدار الأطراف المدرجة في المرفق الأول تقريراً مطبوعاً فيفضل أن تقدم نسخاً منه إلى الأمانة.

٤٠- وينبغي أن يشمل تقرير الجرد الوطني معلومات قائمة الجرد السنوية، المقدمة وفقاً للفقرة ٣٨ أعلاه.

٤١- ويتضمن تقرير الجرد الوطني ما يلي:

(أ) الأوصاف والمراجع، أو مصادر المعلومات المتصلة بالمنهجيات وعوامل الانبعاثات وبيانات الأنشطة المحددة، فضلاً عن سبب اختيارها. ويتضمن أيضاً إشارة إلى مستوى التعقيدات (تسلسل الفريق الحكومي الدولي) ووصفاً لأي منهجية استخدمها الطرف المدرج في المرفق الأول ومعلومات عن أي تحسينات متوخاة في المستقبل. وفيما يتعلق بالفئات الرئيسية، ينبغي تقديم إيضاحات إن لم تستخدم النهج الموصى بها في مخطط تسلسل القرارات الملزم في إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي توثيق بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات وما يتصل بذلك من معلومات وفقاً لإرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

(ب) وصف للفتات الرئيسية الوطنية على النحو المبين في الفقرة ٣٠<sup>(١٦)</sup>، بما يشمل:

١٠ إشارة إلى جداول الفتات الرئيسية في نموذج الإبلاغ الموحد؛

٢٠ معلومات بشأن مستوى تفصيل الفتات الرئيسية ومبرراته؛

٣٠ معلومات إضافية تتعلق بالمنهجية المستخدمة لتحديد الفتات الرئيسية؛

(ج) وفيما يتعلق بإمكانية حساب الانبعاثات مرتين أو بإمكانية عدم حسابها، ينبغي للأطراف أن تبين في الجزء القطاعي المقابل من تقرير الجرد الوطني:

١٠ ما إذا كانت المواد الأولية واستخدامات الوقود لغير الطاقة قد أخذت في الاعتبار في قائمة الجرد، وإذا كان الأمر كذلك، فأين أدرجت في قطاع الطاقة أو قطاع العمليات الصناعية؛

٢٠ ما إذا كان غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث من احتراق الكتلة الحيوية قد قُدِّر، وإذا كان الأمر كذلك، ففي أي موضع أدرجت هذه الانبعاثات في جداول البيانات الأساسية القطاعية في نموذج الإبلاغ الموحد (الجدول ٥ - ألف إلى ٥ - واو والجدول ٥ - تاء)؛

٣٠ ما إذا كان غاز ثاني أكسيد الكربون المقابل للتأكسد الجوي لأول أكسيد الكربون والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية، والميثان، والانبعاثات من العمليات غير الاحتراقية ومن العمليات غير البيوجينية كاستخدام المذيبات واستخراج الفحم وتداوله وتهوية وتسربات الوقود الأحفوري قد أخذت في الحسبان في قائمة الجرد؛

٤٠ المعلومات عن فئات المصادر أو المصارف المستبعدة أو المحتمل استبعادها، بما في ذلك الجهود المبذولة في وضع التقديرات للانبعاثات في المستقبل.

(د) معلومات عن بيان كيفية تأثير تجمع ثاني أكسيد الكربون من غاز المداخن، في قوائم الجرد؛

(هـ) معلومات بشأن حالات عدم التيقن، على النحو المطلوب في الفقرة ٣٢ أعلاه؛

(و) معلومات عما قد يجري من عمليات إعادة حساب تتعلق ببيانات قوائم الجرد المقدمة من قبل، على النحو المطلوب في الفقرات ٣٣ إلى ٣٥ أعلاه، ويشمل ذلك التغييرات في المنهجيات ومصادر المعلومات والافتراضات وكذلك إعادة الحسابات استجابة لعملية الاستعراض؛

(ز) معلومات عما استجد من تغييرات لا تتعلق بإعادة الحسابات، ويشمل ذلك التغييرات في المنهجيات ومصادر المعلومات والافتراضات، وكذلك التغييرات استجابة لعملية الاستعراض؛

(ح) معلومات تتعلق بضمان الجودة/مراقبة الجودة على النحو المطلوب في الفقرة ٣٦ أعلاه، مع تقديم شرح لخطة ضمان الجودة/مراقبة الجودة وأنشطة ضمان الجودة/مراقبة الجودة المضطلع بها بشأن كامل قوائم الجرد وفردى الفتات، ولا سيما المصادر الرئيسية، وعن قائمة الجرد الكاملة الموضوعية محلياً، وكذلك عن عمليات الاستعراض الخارجية،

إن أجريت. وينبغي شرح النتائج الرئيسية المستخلصة بشأن جودة البيانات المدخلة، والمناهج المستخدمة، وعمليات التجهيز والحفظ في السجلات، وكيفية تناول هذه المسائل؛

(ط) شرح للترتيبات المؤسسية الموضوعية فيما يتعلق بإعداد قوائم الجرد.

٤٢- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول، إذا ما قدمت بالتفصيل في نموذج الإبلاغ الموحد أياً من المعلومات المطلوبة بموجب الفقرات الفرعية (أ) إلى (ح) من الفقرة ٤١ أعلاه، أن تبين في تقرير الجرد الوطني أين أدرجت هذه المعلومات في نموذج الإبلاغ الموحد.

٤٣- كما ينبغي أن يقدم تقرير الجرد الوطني عملاً بالموجز المدرج في المرفق الأول بهذه المبادئ التوجيهية، مع التأكد من أن جميع المعلومات المطلوبة في الفقرة ٤١ أعلاه أدرجت فيه.

### ٣- نموذج الإبلاغ الموحد

٤٤- وُضع نموذج الإبلاغ الموحدة للتأكد من أن الأطراف المدرجة في المرفق الأول تبلغ بالبيانات الكمية باستخدام استمارة نموذجية وتيسير مقارنة بيانات قوائم الجرد والاتجاهات فيما بين الأطراف المدرجة في المرفق الأول. أما إيضاحات المعلومات ذات الطابع غير الكمي، فينبغي أن تقدم، بصفة رئيسية، في تقرير الجرد الوطني، لا في جداول نموذج الإبلاغ الموحد. وينبغي أن يشمل نموذج الإبلاغ الموحد إشارة محدّدة إلى الجزء المقابل في تقرير الجرد الوطني.

٤٥- ويجب على الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم سنوياً إلى مؤتمر الأطراف عن طريق الأمانة المعلومات المطلوبة بموجب نموذج الإبلاغ الموحد كما ورد في المرفق الثاني بهذه المبادئ التوجيهية. وستقدم هذه المعلومات بالشكل الإلكتروني إلى مؤتمر الأطراف عن طريق الأمانة، وفقاً للمقررات ذات الصلة الصادرة عن مؤتمر الأطراف.

٤٦- ونموذج الإبلاغ الموحد عبارة عن استمارة نموذجية للإبلاغ عن تقديرات انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها وغير ذلك من المعلومات ذات الصلة. وتسمح استمارة الإبلاغ الموحدة بتحسين أسلوب تناول التقارير المقدمة إلكترونياً وتسهيل تجهيز معلومات قوائم الجرد وإعداد وثائق التحليل والتوليف التقنية المفيدة.

٤٧- ويتألف نموذج الإبلاغ الموحد مما يلي:

(أ) الجداول الموجزة والقطاعية وجداول الاتجاهات عن كل انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات الإزالة؛

(ب) جداول البيانات الأساسية القطاعية للإبلاغ عن عوامل الانبعاثات الضمنية<sup>(١٣)</sup> وبيانات الأنشطة، بما يشمل:

١٠٠ صفحة عمل الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ رقم ١-١ التي تتضمن تقديرات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من احتراق الوقود المحسوبة باستخدام النهج المرجعي للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وجدولاً لمقارنة التقديرات المعدة حسب هذا النهج المرجعي بالتقديرات القطاعية، إضافة إلى تقديم إيضاحات عن أية فروق ذات أهمية<sup>(١٤)</sup>؛

٢٠ الجداول المعدة للإبلاغ عن استهلاك الوقود الأحفوري في صهاريج غير الطاقة في النقل الدولي، والعمليات المتعددة الأطراف؛

(ج) الجداول المعدة للإبلاغ عن جملة أمور منها فئات المصادر الرئيسية، وعمليات إعادة الحسابات، وشمولية قائمة الجرد.

٤٨- وينبغي أن يقدم نموذج الإبلاغ الموحد وفقاً للجدول المدرجة في المرفق الثاني بهذه المبادئ التوجيهية، مع التأكد من تضمينها جميع المعلومات المطلوبة في الفقرة ٤٧ أعلاه. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول، لدى استكمال هذه الجداول، أن تحرص على:

(أ) توفير نموذج الإبلاغ الموحد بالكامل عن آخر سنة وضعت فيها قائمة جرد وعن السنوات التي أدخلت فيها أي تعديلات على أي قطاع من القطاعات. ولا ضرورة، فيما يتعلق بالسنوات التي لم تطرأ فيها أي تعديلات، لتقديم جداول نموذج الإبلاغ الموحد بالكامل مرة أخرى، بل تكفي الإشارة إلى تقرير الجرد الأصلي الذي قدمت فيه البيانات غير المعدلة. وينبغي أن تتأكد الأطراف المدرجة في المرفق الأول من توفير مجموعة كاملة ومتساقطة من السلسلة الزمنية للجدول، في كل عام عن السلسلة الزمنية بكاملها من سنة الأساس فصاعداً؛

(ب) توفير جداول الاتجاهات المشمولة في نموذج الإبلاغ الموحد والتي تغطي سنوات الجرد للسلاسل الزمنية بأكملها في تقرير واحد فقط هو نموذج الإبلاغ الموحد لآخر سنة وضعت فيها قوائم الجرد؛

(ج) توفير جداول الشمولية في تقرير واحد إذا كانت المعلومات المقدمة سارية على جميع السنوات. أما إذا كانت المعلومات المدرجة في تلك الجداول مختلفة بين سنة وأخرى، فيجب إما توفير جداول وإما توفير معلومات بشأن ما حدث من تغييرات محدّدة عن كل سنة من السنوات المدرجة في نموذج الإبلاغ الموحد؛

(د) استخدام أطر التوثيق الواردة في أسفل التقارير و جداول البيانات الأساسية القطاعية للإشارة إلى الإيضاحات المفصلة الواردة في تقرير الجرد الوطني، أو إلى أي معلومات أخرى محدّدة في تلك الأطر.

٤٩- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم المعلومات المطلوبة في أطر المعلومات الإضافية. وحيثما لا تسري المعلومات المطلوبة بسبب الطبقة المنهجية التي استخدمها الطرف المعني المدرج في المرفق الأول، ينبغي استكمال الخانات المقابلة باستخدام الرمز "NA" (لا تنطبق). وفي تلك الحالات، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تشير في إطار التوثيق إلى الفرع ذي الصلة من تقرير الجرد الوطني الذي يمكن فيه الإطلاع على معلومات مماثلة.

٥٠- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم رموز الشرح على النحو المحدد في الفقرة ٢٨ أعلاه، في جميع جداول قوائم الجرد ملء الخانات التي لم تدرج فيها بصورة مباشرة أي تقديرات كمية للانبعاثات. واستخدام الرموز بهذا الأسلوب يسهل تقدير مدى شمول قائمة الجرد. وفيما يتعلق باستخدام الرموز في جداول نموذج الإبلاغ الموحد التي يطلب فيها إدراج معلومات نوعية، تقدّم إرشادات خاصة بشأن كيفية استخدام الرموز في كل جدول من الجداول.

### زاي - حفظ المعلومات

٥١- ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تجمع وتحفظ كافة معلومات الجرد ذات الصلة عن كل سنة، بما في ذلك جميع عوامل الانبعاثات المفصلة وبيانات الأنشطة والوثائق حول كيفية تكوين هذه العوامل والبيانات. بما يشمل رأي الخبراء إن اقتضى الأمر ذلك، وحول تجميعها للإبلاغ بها في قوائم الجرد. ومن المفروض أن تسمح هذه المعلومات بجملة أمور منها إعادة تكوين قائمة الجرد من قبل أفرقة الخبراء المكلفين بالاستعراض. وينبغي أن تُحفظ معلومات الجرد اعتباراً من سنة الأساس، وأن تشمل ما يقابلها من بيانات عن عمليات إعادة الحسابات المطبقة. ومن المفروض أن يسمح "الأثر المطبوع" بتقفي أثر تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة إلى عوامل الانبعاثات الأصلية المفصلة وبيانات الأنشطة الأصلية. ومن المفروض أيضاً أن تحفظ الوثائق الداعمة ذات الصلة بتنفيذ تقييم الجودة/ضمان الجودة وتقييم أوجه عدم التيقن أو تحليلات الفئات الرئيسية، كلها في ملفات. كما أن من المفروض أن تسهل هذه المعلومات القيام في الوقت المناسب بتوضيح بيانات الجرد عندما تعد الأمانة التجميعات السنوية لقوائم الجرد أو عندما تقيم المسائل المنهجية. وتشجع الأطراف المدرجة في المرفق الأول على جمع المعلومات في مرفق جرد وطني واحد أو، على الأقل، إبقاء عدد المرافق عند الحد الأدنى.

### حاء - استكمال المبادئ التوجيهية بصورة منتظمة

٥٢- تستعرض هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن قوائم الجرد السنوية في إطار الاتفاقية وتنقح، بحسب الاقتضاء، وفقاً لمقررات مؤتمر الأطراف بشأن هذه المسألة.

### طاء - اللغة

٥٣- يقدم تقرير الجرد الوطني بإحدى اللغات الرسمية للأمم المتحدة. كما تشجع الأطراف المدرجة في المرفق الأول على القيام، عند الاقتضاء، بتقديم نسخة من تقرير الجرد الوطني مترجمة إلى اللغة الإنكليزية.

الجدول ١: القيم<sup>(أ)</sup> التي حددها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ لإمكانات الاحتراق العالمي في عام ١٩٩٥، استناداً إلى آثار غازات الدفيئة على امتداد ١٠٠ سنة

| غاز الدفيئة               | الصيغة الكيميائية   | قيم إمكانات الاحتراق العالمي التي حددها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في عام ١٩٩٥ |
|---------------------------|---|---|
| Carbon dioxide            | CO <sub>2</sub>   | 1   |
| Methane                   | CH <sub>4</sub>   | 21  |
| Nitrous oxide             | N <sub>2</sub> O  | 310   |
| Hydrofluorocarbons (HFCs) |   |   |
| HFC-23                    | CHF <sub>3</sub>  | 11 700  |
| HFC-32                    | CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>  | 650   |
| HFC-41                    | CH <sub>3</sub> F   | 150   |
| HFC-43-10mee              | C <sub>5</sub> H <sub>2</sub> F <sub>10</sub>                                     | 1 300   |
| HFC-125                   | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub>                                      | 2 800   |
| HFC-134                   | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> ) | 1 000   |
| HFC-134a                  | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub> )  | 1 300   |
| HFC-152a                  | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> )  | 140   |
| HFC-143                   | C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> (CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F) | 300   |
| HFC-143a                  | C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> (CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> )   | 3 800   |
| HFC-227ea                 | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>7</sub>                                      | 2 900   |
| HFC-236fa                 | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>6</sub>                                      | 6 300   |
| HFC-254ca                 | C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>5</sub>                                      | 560   |
| Perfluorocarbons          |   |   |
| Perfluoromethane          | CF <sub>4</sub>   | 6 500   |
| Perfluoroethane           | C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>   | 9 200   |
| Perfluoropropane          | C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>   | 7 000   |
| Perfluorobutane           | C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>  | 7 000   |
| Perfluorocyclobutane      | c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>   | 8 700   |
| Perfluoropentane          | C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>  | 7 500   |
| Perfluorohexane           | C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>  | 7 400   |
| Sulphur hexafluoride      |   |   |
| Sulphur hexafluoride      | SF <sub>6</sub>   | 23 900  |

(أ) وفق ما قدمه الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في تقريره التقييمي الثاني.

### الحواشي

(١) في هذه الوثيقة، تستخدم عبارة إرشادات التعريف الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بشأن الممارسة الجيدة للإشارة إلى إرشادات الفريق بشأن الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لانبعاثات غازات الدفيئة، وكذلك إرشادات الفريق بشأن الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة. وإذا كانت الإرشادات الأخيرة هي وحدها المقصودة، تُستخدم عبارة إرشادات الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

(٢) يشار إليها في هذه الوثيقة بعبارة "المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ".

(٣) وفقاً لصكوك تصديق كل طرف من الأطراف المدرجة في المرفق الأول على الاتفاقية أو قبوله لها أو موافقته عليها أو انضمامه إليها.

(٤) تشير كلمة "الفئات" إلى فئات المصادر وفئات المصارف على السواء. ويشير تعبير "الفئات الرئيسية" إلى كل من الفئات الرئيسية للمصادر التي تتناولها المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بشأن الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة، والفئات الرئيسية والتي تتناولها إرشادات الفريق بشأن الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

(٥) كما أوجزت في الجدول ٨-١ في إرشادات الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة، التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

(٦) ينبغي تقديم بيانات الانبعاثات بمكافئات ثاني أكسيد الكربون على مستوى من التفصيل للفئات يماثل ما ورد في الجدول الموجز ٧ أ لف في نموذج الإبلاغ الموحد.

(٧) إذا استخدمت الرموز الدلالية في تقرير الإبلاغ الوطني، وجب أن تكون متسقة وتلك المستخدمة في نموذج الإبلاغ الموحد.

(٨) حتى إذا اعتبرت الانبعاثات تافهة، وجب على الأطراف إما أن تبلغ عن تقديرات هذه الانبعاث إذا حُسبت أو أن تستخدم الرمز NE.

(٩) إن الجدول ٧-١ من إرشادات الممارسة الجيدة وإدارة أوجه عدم التيقن في قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة، والجدول ٥-٤-١ من إرشادات الممارسة الجيدة فيما يتعلق باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة ينبغي أن يُستخدم كأساس لإعداد تحليلات الفئات الرئيسية، ولكن لا حاجة للإبلاغ عنهما في تقرير الجرد الوطني.

### الحواشي (تابع)

(١٠) التعديلات المشار إليها هنا تتصل بمسائل مثل التغيرات المناخية أو أنماط تجارة الكهرباء، وهي لا تشير إلى التعديلات المنصوص عليها في الفقرة ٢ من المادة ٥ من بروتوكول كيوتو.

(١١) عملاً بأحكام المادة ٤-٦ من الاتفاقية وبالمقررين ٩/م أ-٢ و ١١/م أ-٤، يسمح لبعض الأطراف التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية استخدام سنوات أساس غير عام ١٩٩٠، على نحو ما ورد في الفقرة ٨ أعلاه.

(١٢) ستجري الأمانة أيضاً تحديداً موحّداً للمصادر الرئيسية لأجل جميع الأطراف، استناداً إلى الجدول ٧-١ من إرشادات الممارسة الجيدة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. كما يجوز للأطراف أن تستخدم هذا النهج إذا كان متسقاً مع الأسلوب الذي تتبعه في إعداد قوائم جردها.

(١٣) صُمِّمت جداول البيانات الأساسية القطاعية لإتاحة المجال لحساب عوامل الانبعاثات المجمعة (الضمنية). وهذه هي النسب التنازلية بين تقدير الانبعاثات والبيانات المجمعة عن الأنشطة، الخاصة بالطرف. وعوامل الانبعاثات الضمنية مقصودة لأغراض مقارنة البيانات فقط. فهي لن تكون بالضرورة عوامل الانبعاثات المستخدمة فعلاً في تقدير الانبعاثات الأصلي، إلا إذا كان هذا بطبيعة الحال مجرد عملية ضرب مبنية على نفس البيانات المجمعة عن الأنشطة والمستخدمه لحساب عامل الانبعاث الضمني.

(١٤) ينبغي تضمين تقرير الجرد الوطني شروحات مفصلة.

## المرفق الأول

### هيكل تقرير الجرد الوطني

#### موجز تنفيذي (م ت)

- م ت: ١- معلومات أساسية عن قوائم جرد غازات الدفيئة وتغير المناخ (مثلاً، فيما يتصل بالسياق الوطني، تقديم معلومات إلى عامة الجمهور)
- م ت: ٢- تلخيص الاتجاهات الوطنية في مجال الانبعاثات وعمليات الإزالة المتصلة بها.
- م ت: ٣- لمحة عن تقديرات واتجاهات الانبعاثات حسب فئات المصادر والمصارف
- م ت: ٤- معلومات أخرى (مثلاً، غازات الدفيئة غير المباشرة)

#### الفصل ١: مقدمة

- ١-١ معلومات أساسية عن قوائم جرد غازات الدفيئة وتغير المناخ (مثلاً، فيما يتصل بالسياق الوطني، تقديم معلومات إلى عامة الجمهور)
- ٢-١ وصف الترتيبات المؤسسية الخاصة بإعداد قوائم الجرد
- ٣-١ وصف موجز لعملية إعداد قوائم الجرد (مثل جمع البيانات، وتجهيز البيانات، وتخزين البيانات)
- ٤-١ وصف عام موجز للمنهجيات ومصادر البيانات المستخدمة
- ٥-١ وصف موجز للفئات الرئيسية
- ٦-١ معلومات عن خطة ضمان الجودة/مراقبة الجودة، بما في ذلك التحقق من المسائل المتصلة بالسرية ومعالجتها حيثما اقتضى الأمر ذلك
- ٧-١ تقييم عام لحالات عدم التيقن، بما في ذلك تقديم بيانات تتصل بهامش عدم التيقن الإجمالي الذي يكتنف مجاميع قوائم الجرد
- ٨-١ تقييم عام لمدى الشمول (بالإشارة إلى المرفق ٥ من هيكل تقرير الجرد الوطني)

#### الفصل ٢: اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة

المعلومات الواردة في هذا الفصل تقدم لمحة عامة عن اتجاهات الانبعاثات، ولكن من غير الضروري تكرار المعلومات المقدمة في الفصول القطاعية وفي جداول الاتجاهات الواردة في نموذج الإبلاغ الموحدة.

- ١-٢ وصف وتفسير اتجاهات الانبعاثات فيما يتعلق بمجموع انبعاثات غازات الدفيئة
- ٢-٢ وصف وتفسير اتجاهات الانبعاثات حسب الغازات
- ٣-٢ وصف وتفسير اتجاهات الانبعاثات حسب المصادر
- ٤-٢ وصف وتفسير اتجاهات الانبعاثات فيما يتعلق بغازات الدفيئة غير المباشرة وثنائي أكسيد الكبريت

الفصول ٣-٩: (مثلاً اسم القطاع (رقم القطاع في نموذج الإبلاغ الموحد))

ينبغي اتباع الهيكل الموجز أدناه في كل من الفصول القطاعية التالية. ويجب الإبلاغ عن المعلومات باتباع قطاعات فريق الخبراء الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

- ١-٣ لمحة عامة عن القطاع (مثلاً، لمحة عامة ووصف من الناحية الكمية)  
٢-٣ فئة المصدر (رقم فئة المصدر في نموذج الإبلاغ الموحد)

يجب تقديم المعلومات التالية عن كل فئة من فئات المصادر التي عينها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (أي على مستوى الجدول التلخيصي ١ - ألف في نموذج الإبلاغ الموحد، أو المستوى الذي وصفت فيه طرق الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، أو المستوى الذي اعتمدته الطرف المدرج في المرفق الأول لتقدير انبعاثاته من غازات الدفيئة):

- ١-٢-٣ وصف فئات المصادر (مثلاً، خصائص المصادر)  
٢-٢-٣ القضايا المنهجية (مثلاً، اختيار الطرق/بيانات الأنشطة/عوامل الانبعاثات، والافتراضات، والبارامترات والأعراف التي تستند إليها تقديرات الانبعاثات وعمليات الإزالة - وأسباب اختيارها، وأية قضايا منهجية محددة (مثل وصف الطرائق الوطنية))  
٣-٢-٣ حالات عدم التيقن واتساق السلاسل الزمنية  
٤-٢-٣ ضمان الجودة/مراقبة الجودة بالنسبة لكل مصدر على حدة والتحقق من ذلك، حيثما ينطبق ذلك  
٥-٢-٣ إعادة إجراء حسابات لكل مصدر على حدة، حيثما ينطبق، بما في ذلك التغييرات التي أجريت استجابة لعملية الاستعراض  
٦-٢-٣ التحسينات المزمع إجراؤها حسب كل مصدر على حدة، حيثما ينطبق ذلك (مثل المنهجيات، وبيانات الأنشطة، وعوامل الانبعاثات، إلخ)، بما فيها تلك المقررة استجابة لعملية الاستعراض

يجوز للأطراف المدرجة في المرفق الأول الإبلاغ عن بعض المعلومات المطلوبة أعلاه في شكل إجمالي فيما يتعلق ببعض فئات المصادر أو العديد من فئات المصادر إذا استخدمت ذات المنهجية وبيانات النشاط و/أو عوامل الانبعاثات، وذلك تفادياً لتكرار المعلومات. وفيما يتعلق بالفئات الرئيسية، ينبغي أن تكون المعلومات مفصلة بغية التمكين من استعراض قائمة الجرد استعراضاً شاملاً.

### الفصل ٣: الطاقة (القطاع ١ في نموذج الإبلاغ الموحد)

بالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تشمل المعلومات عن الطاقة ما يلي:

- احتراق الوقود (١ - ألف في نموذج الإبلاغ الموحد)، بما في ذلك معلومات مفصلة عن:
  - مقارنة النهج القطاعي بالنهج المرجعي
  - وقود الصهاريج المستخدم في النقل الدولي
  - المواد الخام واستخدام الوقود في غير مجال الطاقة
  - جمع ثاني أكسيد الكربون من غازات المداخن وما يعقب ذلك من تخزين لثاني أكسيد الكربون
  - قضايا خاصة بأقطار محددة

الانبعاثات المتسربة من الوقود الصلب ومن النفط والغاز الطبيعي (١ - بء من نموذج الإبلاغ الموحد)

### الفصل ٤: العمليات الصناعية (القطاع ٢ من نموذج الإبلاغ الموحد)

### الفصل ٥: استعمال المذيبات والمنتجات الأخرى (القطاع ٣ من نموذج الإبلاغ الموحد)

### الفصل ٦: الزراعة (القطاع ٤ من نموذج الإبلاغ الموحد)

الفصل ٧: استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي، والحراجة (القطاع ٥ من نموذج الإبلاغ الموحد)

وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تشمل المعلومات المتعلقة باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة على ما يلي:

- معلومات عن النهج المستخدمة لعرض مساحات الأراضي وعن بيانات استخدام الأراضي المستعملة في إعداد قائمة الجرد؛
- تعاريف استخدام الأراضي ونظم التصنيف المستخدمة وصلتها بفتات استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

الفصل ٨: النفايات (القطاع ٦ من نموذج الإبلاغ الموحد)

الفصل ٩: مسائل أخرى (القطاع ٧ من نموذج الإبلاغ الموحد) (حيثما ينطبق ذلك)

وبالإضافة إلى ذلك، فإن المعلومات التي أدرجت من قبل في أطر المعلومات الإضافية والوثائق الواردة في نموذج الإبلاغ الموحد المخصصة لفترة الاختبار (FCCC/CP/1999/7)، ينبغي أن تدرج، حسبما يكون ذلك مناسباً، في تقرير الجرد الوطني وتفصل فيه على النحو المبين في التذييل المرفق بهذا الهيكل المقترح.

الفصل ١٠: إعادة الحسابات والتحسينات

ينبغي أن تقدم في هذا الفصل معلومات توفر لمحة عامة عن إعادة الحسابات والتحسينات التي أجريت في الجرد، غير أنه ليس من الضروري تكرار المعلومات المقدمة في الفصول القطاعية، وبالتحديد المعلومات الواجب توفيرها والخاصة بالفتات، وبوجه خاص، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول إيراد إشارات إحالة في المعلومات المقدمة في الفصول القطاعية.

- ١-١٠ تقديم إيضاحات وتبريرات لإعادة الحسابات
- ٢-١٠ ما يترتب على ذلك من آثار بالنسبة لمستويات الانبعاثات
- ٣-١٠ ما يترتب من آثار في اتجاهات الانبعاثات، بما في ذلك اتساق السلسلة الزمنية
- ٤-١٠ إعادة الحسابات، بما في ذلك الاستجابة لعملية الاستعراض، والتحسينات المقرر إدخالها على الجرد (مثل الترتيبات المؤسسية، إعداد الجرد)

المراجع

مرفقات تقرير الجرد الوطني

المرفق ١: الفئات الرئيسية

- وصف المنهجية المستخدمة لتحديد الفئات الرئيسية
- الإشارة إلى جداول الفئات الرئيسية في نموذج الإبلاغ الموحد
- معلومات عن مستوى التفصيل
- الجداول ٧-ألف-١ إلى ٧-ألف-٣ من إرشادات الممارسة الجيدة، التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ<sup>(١)</sup>

(١) أضيف هذا البند توكيلاً للاتساق مع الأحكام الواردة في الفقرة ٣٠ من هذه المبادئ التوجيهية.

المرفق ٢: مناقشة مفصلة للمنهجية والبيانات المستخدمة لتقدير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من احتراق الوقود الأحفوري

المرفق ٣: عمليات وصف منهجية مفصلة أخرى بشأن فئات المصادر أو المصارف الفردية (حيثما كان ذلك مناسباً)

المرفق ٤: النهج المرجعي لثاني أكسيد الكربون ومقارنته بالنهج القطاعي، ومعلومات ذات صلة بميزانية الطاقة الوطنية

المرفق ٥: تقدير مدى الشمول ومصادر ومصارف انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات الإزالة (المحتملة) المستبعدة

المرفق ٦: معلومات إضافية ستعتبر جزءاً من تقرير الجرد الوطني (حيثما كان ذلك مناسباً) أو غير ذلك من المعلومات المرجعية المفيدة

المرفق ٧: الجدولان ٦-١ و ٦-٢ من إرشادات الممارسة الجيدة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ<sup>(٢)</sup>

المرفق ٨: مرفقات أخرى - (أية معلومات أخرى ذات صلة - اختيارية)

---

(٢) أضيف هذا البند توخياً للاتساق مع الأحكام الواردة في الفقرتين ٣٢ و ٤١(و) من هذه المبادئ التوجيهية.

### تذييل

## توجيهات إضافية بشأن الإبلاغ القطاعي ينبغي إدراجها في الجزء المناسب من تقرير الجرد الوطني

يورد هذا التذييل توجيهات بشأن معلومات إضافية يمكن أن تُدرجها الأطراف المدرجة في المرفق الأول في تقاريرها عن الجرد الوطني بغية تيسير استعراض الجرد. وهذه القائمة ليست شاملة. ويمكن إدراج معلومات إضافية في تقرير الجرد الوطني بحسب النهج الوطني الذي يتبناه الطرف المدرج في المرفق الأول إزاء تقدير انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها.

### الطاقة

#### احتراق الوقود

- يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول 1.A(a) في نموذج الإبلاغ الموحد، مثل:
- الإنتاج الذاتي للكهرباء؛
  - التدفئة في المدن (في الصناعات التحويلية وفي قطاعي التجارة والسكن).

#### الانبعاثات المتسربة من الوقود

تعدين الفحم الحجري:

- يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول 1.B.1 في نموذج الإبلاغ الموحد، مثل:
- عدد المناجم العاملة تحت الأرض؛
  - عدد المناجم المزودة بنظام تصريف (استرداد).

#### النفط والغاز الطبيعي

- يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول B.2.1 في نموذج الإبلاغ الموحد، مثل:
- طول خطوط الأنابيب
  - عدد آبار النفط
  - عدد آبار الغاز
  - إجمالي إنتاج الغاز<sup>(١)</sup>
  - إجمالي إنتاج النفط<sup>(١)</sup>

### العمليات الصناعية

#### إنتاج المعادن

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول A-G.(١)٢ في نموذج الإبلاغ الموحد، مثل: بيانات عن إنتاج الفولاذ البكر والفولاذ المدور.

---

(١) فيما يتعلق بإنتاج النفط والغاز، حجم الإنتاج هو حجم الإنتاج الإجمالي، كعدد براميل النفط المنتجة في اليوم الواحد أو حجم الغاز المنتج في السنة الواحدة محسوباً بالأمتار المكعبة. يرجى تحديد وحدات القيم المبلغ بها، مع مراعاة اتساق تلك القيم مع الأنشطة المبلغ بها في إطار الإنتاج في الجدول B.2.1 في نموذج الإبلاغ الموحد.

### الانبعاثات المحتملة من الهالوكربونات وسادس فلوريد الكبريت

في الجدول 2(II)s2 في نموذج الإبلاغ الموحد، الإبلاغ عن "الإنتاج" يعني إنتاج المواد الكيميائية الجديدة. ويمكن إدراج مواد مدورة في ذلك الجدول، شريطة تفادي حساب الانبعاثات مرتين. وينبغي تقديم الإيضاحات اللازمة في تقرير الجرد الوطني.

مركبات الهيدروكربون المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت الناجمة عن إنتاج المعادن/إنتاج الهالوكربونات وسادس فلوريد الكبريت

يحدد في الجدول 2(II).C-E في نموذج الإبلاغ الموحد (تحت بند "الوصف") نوع بيانات الأنشطة المستخدمة. وحيثما يطبق نهج الطبقة ١ ب (إنتاج المعادن 2.C Metal production)، والطبقة ٢ (إنتاج الهالوكربونات وسادس فلوريد الكبريت 2.E Production of halocarbons and SF<sub>6</sub>) والنهج القطري يجب أن يبين، على وجه التحديد، ما يستخدم من بيانات الأنشطة الأخرى ذات الصلة.

استهلاك مركبات الهيدروفلوروكربون ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت فيما يتعلق ببيانات الأنشطة المبلغ عنها في الجدول 2(II).F في نموذج الإبلاغ الموحد ("كمية السائل المتبقية في المنتجات لدى وقف الإنتاج")، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم في تقرير الجرد الوطني معلومات عن كمية المواد الكيميائية المستردة (كفاءة الاسترداد) وغير ذلك من معلومات ذات صلة مستخدمة في تقدير الانبعاثات.

ويقدم الجدول 2(II).F في نموذج الإبلاغ الموحد ما يلزم للإبلاغ عن بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات المستخدمة في حساب الانبعاثات الفعلية الناجمة عن استهلاك الهالوكربونات وسادس فلوريد الكبريت بالاعتماد على "النهج التصاعدي" (القائم على أساس المخزون الإجمالي للمعدات ومعدلات الانبعاثات المقدرة من هذه المعدات). وقد تفضل بعض الأطراف المدرجة في المرفق الأول تقدير انبعاثاتها الفعلية باتباع "النهج التنازلي" البديل (القائم على أساس المبيعات السنوية من المعدات و/أو الغاز). وينبغي لتلك الأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم ما استخدمته من بيانات الأنشطة في جدول استمارة الإبلاغ الموحدة المعني، وأن توفر أي معلومات أخرى ذات صلة في تقرير الجرد الوطني. وتشمل البيانات التي تقدمها الأطراف المدرجة في المرفق الأول ما يلي:

- كمية السائل المستخدمة ملء المنتجات الجديدة،
- كمية السائل المستخدمة لصيانة المنتجات الموجودة،
- كمية السائل المستخدمة في الأصل ملء المنتجات المسحوبة من التداول (الطاقة الاسمية الإجمالية للمنتجات المسحوبة من التداول)،
- عمر المنتج،
- معدل نمو مبيعات المنتج، إن استخدم في حساب كمية السائل المستخدمة في الأصل ملء المنتجات المسحوبة من التداول.

ويمكن للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تقدم كخيار آخر استمارات بديلة تحتوي معلومات مماثلة.

### استعمال المذيبات ومنتجات أخرى

لا تقدم المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ منهجيات لحساب انبعاثات أكسيد النيتروز من استعمال المذيبات ومنتجات أخرى. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول، إن أبلغت عن مثل

هذه البيانات في نموذج الإبلاغ الموحدة أن تقدم معلومات إضافية (بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات) المستخدمة في وضع تلك التقديرات المدرجة في تقرير الجرد الوطني.

## الزراعة

### الشمولية

ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تورد في الجدول 4.A في نموذج الإبلاغ الموحد بيانات عن عدد المواشي. وأية تفاصيل أخرى لهذه البيانات، مثل المناطق والنوع (وفقاً لتصنيف الموصى به في إرشادات الممارسة الجيدة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ يمكن إيرادها في تقرير الجرد الوطني عند الاقتضاء. أما المجموعة المتسقة من الإحصاءات الخاصة بعدد رؤوس الحيوانات فينبغي أن تستخدم في الجداول ذات الصلة في نموذج الإبلاغ الموحد في تقدير انبعاثات الميثان الناشئة عن التخمر المعوي، وانبعاثات الميثان وأكسيد النيتروز الناشئة عن تدبير الزبل، وانبعاثات أكسيد النيتروز الناشئة مباشرة من التربة، وانبعاثات أكسيد النيتروز المتصلة بإنتاج الزبل واستعماله، فضلاً عن الانبعاثات الناشئة عن استعمال الزبل كوقود والانبعاثات المتصلة بالمجاري والمبلغ عنها في قطاع النفايات.

### التخمر المعوي

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول 4.A في نموذج الإبلاغ الموحد، مثل: العناصر ذات الصلة بتطبيق إرشادات الممارسة الجيدة.

### تدبير الزبل

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدولين 4.B(a) و 4.B(b) في نموذج الإبلاغ الموحد مثل العناصر التي تتصل بتطبيق إرشادات الممارسة الجيدة. والمعلومات المطلوبة في جدول المعلومات الإضافية قد لا تنطبق مباشرة على النهج القطرية الموضوعية لحساب عامل تصحيح الميثان. فإن تعذر تقديم بيانات ذات صلة في أطر المعلومات الإضافية، ينبغي إدراج معلومات عن كيفية استخلاص عامل تصحيح الميثان في تقرير الجرد الوطني.

### زراعة الأرز

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول 4.C في نموذج الإبلاغ الموحد. وعلى سبيل المثال: فعندما يتم التفصيل على أساس أكثر من منطقة واحدة في قطر معين و/أو حسب فصول الزراعة، يرجى تضمين تقرير الجرد الوطني معلومات إضافية عن بيانات التفصيل والبيانات ذات الصلة. كما يرجى أن تقدم في تقرير الجرد الوطني بيانات الأنشطة وعوامل المقايسة، إن كانت متاحة، حسب نوع التربة وصنف الأرز المستنبت.

### التربة الزراعية

- يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول 4.D في نموذج الإبلاغ الموحد، وعلى سبيل المثال، المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ لا توفر منهجيات لحساب انبعاثات الميثان أو عمليات إزالة الميثان من التربة الزراعية. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول، إن أبلغت عن هذه البيانات، أن تقدم في باب المعلومات الإضافية في تقرير الجرد الوطني (بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات) التي استخدمتها في وضع هذه التقديرات؛
- وبالإضافة إلى البيانات المطلوب إدراجها في إطار المعلومات الإضافية في الجدول 4.D ينبغي تضمين تقرير الجرد الوطني القيم المفصلة لجزء النيتروجين الذي تطرحه الماشية وتخلفه على التربة أثناء الرعي بحسب نوع الحيوان، وجزء مخلفات المحاصيل المحروقة بحسب أنواع المحاصيل.

### الإحراق الواجب للسافانا والمخلفات الزراعية في الحقول

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدولين 4.E و 4.F في نموذج الإبلاغ الموحد. وعلى سبيل المثال، لا تقدم المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ منهجيات لحساب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من إحراق السافانا أو من إحراق المخلفات الزراعية. وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول، إن أبلغت عن بيانات من هذا النوع، تضمين تقرير الجرد الوطني في باب المعلومات الإضافية (بيانات الأنشطة وعوامل الانبعاثات) التي استخدمتها في وضع هذه التقديرات.

### استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في نموذج الإبلاغ الموحد بالنسبة لكل فئة من فئات استخدام الأراضي وبالنسبة للفئات الفرعية. وعلى سبيل المثال:

- لدى تقديم التقديرات بحسب الأقسام الفرعية، تدرج في تقرير الجرد الوطني معلومات إضافية عن بيانات التفصيل والبيانات ذات الصلة
- يبلغ بصورة مستقلة عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناشئ عن احتراق الكتلة الحيوية بما في ذلك حرائق الغابات وعمليات الحرق المتحكم بها
- بالنسبة لتلك الأطراف التي تختار الإبلاغ عن منتجات الخشب المقطوع، تُدرج معلومات مفصلة عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من منتجات الخشب المقطوع وعمليات إزالتها، بما في ذلك معلومات بحسب نوع المنتج والتخلص منه
- معلومات عن كيفية تجنب الحساب المزدوج والإغفالات بين قطاع الزراعة وقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة.

### النفايات

#### التخلص من النفايات الصلبة وحرق النفايات

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدولين 6.A و 6.C في نموذج الإبلاغ الموحد، مثل:

- تضمين تقرير الجرد الوطني كل المعلومات ذات الصلة المستخدمة في الحسابات، إن لم تدرج أصلاً في إطار المعلومات الإضافية الوارد في نموذج الإبلاغ الموحد
- المواد الموجودة في مقابل النفايات (بالنسب المتوية) مصنفة حسب ما يلي: الورق والورق المقوى، نفايات الأغذية والحداث، اللدائن (المواد البلاستيكية)، والزجاج، والمنسوجات، ومواد أخرى (تحدد بتصنيفها كمادة خاملة أو كمادة عضوية)
- الجزء المعاد تدويره من النفايات
- الجزء المحروق من النفايات
- عدد المواقع المخصصة للتخلص من النفايات الصلبة التي يُسترد فيها غاز الميثان.

#### معالجة المياه المستعملة

يمكن تقديم معلومات أكثر تحديداً مما هو مطلوب في الجدول 6.B في نموذج الإبلاغ الموحد. وعلى سبيل المثال، ففيما يتعلق بالبيانات التي ينبغي الإبلاغ بها في الجدول 6.B في نموذج الإبلاغ الموحد بشأن أكسيد النيتروز الناجم عن معالجة المياه المستعملة، ينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول التي تستخدم نهجاً أخرى لتقدير انبعاثات أكسيد النيتروز من المجاري أو من معالجة المياه المستعملة أن تضمن تقرير الجرد الوطني ما استخدمته في هذه النهج من معلومات، وبيانات الأنشطة، وعوامل الانبعاثات.

## المرفق الثاني

### نموذج الإبلاغ الموحد<sup>(١)</sup>

#### ملاحظات على نموذج الإبلاغ الموحد

١- يشكل نموذج الإبلاغ الموحد جزءاً لا يتجزأ من التقرير المقدم عن قوائم الجرد الوطنية. وهو مصمم لضمان قيام الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالإبلاغ عن بيانات كمية في نموذج موحد، ولتيسير المقارنة بين بيانات قوائم الجرد التي تقدمها الأطراف المدرجة في المرفق الأول. وينبغي ذكر التفاصيل المتعلقة بأية معلومات ذات طابع غير كمي في تقارير الجرد الوطنية.

٢- والهدف من المعلومات المقدمة في نموذج الإبلاغ الموحد هو زيادة القدرة على المقارنة بين قوائم الجرد وزيادة شفافية هذه القوائم عن طريق تيسير جملة أمور من بينها بيانات الأنشطة والمقارنات بين عوامل الانبعاثات الضمنية فيما بين الأطراف المدرجة في المرفق الأول، وسهولة تحديد الأخطاء وحالات سوء الفهم وحالات الإغفالات المحتملة في قوائم الجرد.

٣- وكما ذكر في هذه المبادئ التوجيهية المتعلقة بالإبلاغ، يتألف نموذج الإبلاغ الموحد من جداول للإبلاغ الموجز والإبلاغ القطاعي مستمدة من المبادئ التوجيهية المنقحة لعام ١٩٩٦ المتعلقة بقوائم جرد غازات الدفيئة التي اعتمدها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي) بالإضافة إلى جداول البيانات الأساسية القطاعية التي أعدت حديثاً وجداول أخرى متسقة مع المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي وإرشادات الممارسات الجيدة للفريق الحكومي الدولي.

٤- وبعض جداول البيانات الأساسية القطاعية يتطلب حساب عوامل الانبعاثات الضمنية. وهذه هي النسب التنازلية بين تقدير الانبعاثات وبيانات الأنشطة المجمعة، الخاصة بالطرف المدرج في المرفق الأول. والغرض الوحيد من عوامل الانبعاثات الضمنية هو المقارنة. فهي لن تكون بالضرورة عوامل الانبعاثات المستخدمة فعلاً في تقدير الانبعاثات الأصلي، إلا إذا كان هذا مجرد عملية ضرب مبنية على ذات بيانات الأنشطة المجمعة والمستخدم لحساب عامل الانبعاث الضمني.

٥- وانسجماً مع المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ينبغي الإبلاغ في الجداول المناسبة عن البنود التفسيرية، مثل تقديرات الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الجوي والبحري الدولي، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الكتلة الحيوية، والانبعاثات من العمليات المتعددة، ولكن ينبغي عدم إدراجها في المجاميع الوطنية.

٦- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم أطر التوثيق الواردة أسفل جداول البيانات الأساسية القطاعية لتقديم إشارات مرجعية محددة إلى الأفرع ذات الصلة من التقرير عن قوائم الجرد الوطنية التي ينبغي أن تقدم فيها تفاصيل كاملة عن قطاع معين/فئة معينة.

---

(١) تتضمن الوثيقة FCCC/SBSTA/2002/L.5/Add.2 التي أدرجت فيها المبادئ التوجيهية للاتفاقية الإطارية بشأن الإبلاغ عن قوائم الجرد السنوي، في الصفحات من ٢٣ إلى ٢٧ (من النص الإنكليزي) فرعاً وصفيّاً للتغييرات المتفق عليها في جداول شكل الإبلاغ العام. وقد نشرت الجداول الكاملة بشكل منفصل بوصفها الوثيقة FCCC/WEB/SBSTA/2002/1 قبل الدورة الثامنة لمؤتمر الأطراف. ولما كانت الجداول الكاملة لنموذج الإبلاغ الموحد عن التغييرات، واردة الآن في هذه الوثيقة (اعتباراً من الصفحة ٢٥ "من النص الإنكليزي"، فقد حذف الفرع الوصفي من هذا النص النهائي.

- ٧- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تكمل جميع الخانات التي تتطلب تقديرات للانبعاثات أو لعمليات الإزالة أو بيانات الأنشطة أو عوامل الانبعاثات. وينبغي استخدام الرموز المبينة في الفقرة ٢٨ من هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عند عدم إدراج بيانات.
- ٨- ويوجد في جداول البيانات الأساسية القطاعية، أسفل الفئة "Other"، صف فارغ يبين أنه يمكن إضافة فئات خاصة بكل بلد. وستدرج هذه الفئات تلقائياً في جداول الإبلاغ القطاعية.
- ٩- وينبغي للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تكمل البيانات في أطر المعلومات الإضافية. وعندما تكون المعلومات المطلوبة غير مناسبة بسبب الطريقة التي يستخدمها الطرف المدرج في المرفق الأول، ينبغي استكمال الخانات المناظرة باستخدام المؤشر "NA" (لا تنطبق).
- ١٠- ولا ينبغي تغيير ترتيب أعمدة الجداول أو الصفوف أو الخانات أو مؤشراتهما، حيث سيؤدي ذلك إلى تعقيد عملية تجميع البيانات. وأية بيانات قد تضاف إلى التفصيل الحالي لفئات المصادر والمصارف ينبغي إدراجها تحت خانة "Other"، عند الاقتضاء.
- ١١- ولتبسيط مخطط الجداول وبيان اشتراطات الإبلاغ المحددة لكل جدول بوضوح، لم تترك بيضاءً إلا الخانات التي تتطلب من الأطراف المدرجة في المرفق الأول إدخال البيانات فيها. ويبين التظليل الخفيف للخانات أن من المتوقع ملاءمتها باستخدام برنامج حاسوبي توفره الأمانة. ومع ذلك، فعلى الأطراف التي تفضل عدم استخدام أي برنامج حاسوبي لتسجيل بيانات نموذج الإبلاغ الموحد أن تدرج بياناتها في تلك الخانات أيضاً.
- ١٢- وكما هي الحال في نموذج الإبلاغ الموحد الحالي، استُخدم التظليل الثقيل في الخانات التي ليس من المتوقع أن تتضمن أية معلومات.
- ١٣- أما بيانات انبعاثات وعمليات إزالة ثاني أكسيد الكربون (الزيادة والنقصان في الكربون) فينبغي أن تُدرج بصورة مستقلة في جداول البيانات الأساسية لقطاع استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، ما عدا في الحالات التي قد يتعذر فيها تقنياً، نظراً للطرائق المستخدمة، فصل المعلومات المتعلقة بالزيادة عن المعلومات المتعلقة بالنقصان.
- ١٤- إذا لم يقدم الطرف معلومات في الجداول الجديدة في نموذج الإبلاغ الموحد فيما يخص استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة عن جميع السنوات، وإذا لم يُعد حساب التقديرات المتعلقة باستخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة عن تلك السنوات، فينبغي له أن يقدم معلومات عن فئات التصنيف الواردة في إرشادات الممارسات الجيدة التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ فيما يخص استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة تشمل فئات تغيير استخدام الأراضي والحراجة (الجدول 5 A. إلى 5 E) المستخدمة في المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي في عام ١٩٩٦، كما ينبغي أن تشمل معلومات عن كيفية قيام الطرف بحساب المجاميع فيما يتصل بتحويل الغابات والمراعي. وينبغي مقارنة المعلومات الواردة في تقرير الجرد الوطني بالمعلومات الواردة في نموذج الإبلاغ الموحد، والعكس بالعكس.

## قائمة الجداول

### الصفحة

### الطاقة

|    |   |
|----|---|
| ٣٤ | الجدول ١ تقرير قطاعي عن الطاقة.....<br>بيانات قطاعية أساسية في مجال الطاقة          |
| ٣٦ | الجدول ١ ألف(أ) أنشطة حرق الوقود - نهج قطاعي  |
| ٤٠ | الجدول ١ ألف(ب) انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن أنشطة حرق الوقود - نهج مرجعي |
| ٤١ | الجدول ١ ألف(ج) مقارنة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن حرق الوقود            |
| ٤٢ | الجدول ١ ألف(د) المواد الأولية واستخدام الوقود لأغراض أخرى غير الطاقة               |
| ٤٣ | الجدول ١-باء-١ الانبعاثات الهاربة الناجمة عن الوقود الصلب                           |
| ٤٤ | الجدول ١-باء-٢ الانبعاثات الهاربة الناجمة عن النفط والغاز الطبيعي ومصادر أخرى       |
| ٤٥ | الجدول ١-جيم الوقود المستخدم في النقل الدولي والعمليات المتعددة الأطراف             |

### العمليات الصناعية

|    |   |
|----|---|
| ٤٦ | الجدول ١`٢ تقرير قطاعي عن العمليات الصناعية.....<br>بيانات قطاعية أساسية عن العمليات الصناعية |
| ٤٨ | الجدول ١`٢ ألف-زاي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز                       |
|    | الجدول ٢`٢ تقرير قطاعي عن العمليات الصناعية - انبعاثات مركبات الهيدروفلورو كربون ومركبات      |
| ٥٠ | الهيدروكربون المشبع بالفلور وسادس فلوريد الكبريت  |
| ٥٢ | الجدول ٢`٢ جيم-هاء إنتاج الفلزات، إنتاج الهيدروكربونات المهلجنة وسادس فلوريد الكبريت          |
| ٥٣ | الجدول ٢`٢ واو استهلاك الهيدروكربونات المهلجنة وسادس فلوريد الكبريت                           |

### استخدام المذيبات وغيرها من المنتجات

|    |  |
|----|--|
| ٥٥ | الجدول ٣ تقرير قطاعي عن استخدام المذيبات وغيرها من المنتجات                  |
| ٥٦ | الجدول ٣ ألف-دال بيانات قطاعية أساسية عن استخدام المذيبات وغيرها من المنتجات |

### الزراعة

|    |   |
|----|---|
| ٥٧ | الجدول ٤ تقرير قطاعي عن الزراعة.....<br>بيانات قطاعية أساسية عن الزراعة         |
| ٥٩ | الجدول ٤ ألف التخمر المعوي  |
| ٦٠ | الجدول ٤ باء(أ) انبعاثات الميثان الناجمة عن إدارة السماد الطبيعي (الزبل)        |
| ٦١ | الجدول ٤ باء(ب) انبعاثات أكسيد النيتروز الناجمة عن إدارة السماد الطبيعي (الزبل) |
| ٦٢ | الجدول ٤ جيم زراعة الأرز  |
| ٦٣ | الجدول ٤ دال التربة الزراعية  |
| ٦٤ | الجدول ٤ هاء حرق السافانا   |
| ٦٥ | الجدول ٤ واو حرق المخلفات الزراعية في الحقول                                    |

### استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة

- ٦٦ ..... الجدول ٥ تقرير قطاعي عن استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة  
بيانات قطاعية أساسية عن استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة
- ٦٧ ..... الجدول ٥ ألف الأراضي الحرجية
- ٦٨ ..... الجدول ٥ باء الأراضي الزراعية
- ٦٩ ..... الجدول ٥ جيم المراعي (المروج الطبيعية)
- ٧٠ ..... الجدول ٥ دال الأراضي الرطبة
- ٧١ ..... الجدول ٥ هاء المستوطنات
- ٧٢ ..... الجدول ٥ واو الأراضي الأخرى
- ٧٣ ..... الجدول ٥١٠ انبعاثات أكسيد النيتروز المباشرة الناجمة عن استخدام السماد الطبيعي
- ٧٤ ..... الجدول ٥٢٠ انبعاثات أكسيد النيتروز الناجمة عن انجراف التربة
- ..... الجدول ٥٣٠ انبعاثات أكسيد النيتروز الناجمة عن الاختلالات المرتبطة باستخدام الأراضي لتحويلها إلى أراضي زراعية
- ٧٥ ..... أراضي زراعية
- ٧٦ ..... الجدول ٥٤٠ انبعاثات الكربون الناجمة عن استخدام الجير (الكلسي) في الزراعة
- ٧٧ ..... الجدول ٥٥٠ احتراق الكتلة الأحيائية

### النفايات

- ٧٨ ..... الجدول ٦ تقرير قطاعي عن النفايات  
بيانات قطاعية أساسية عن النفايات
- ٧٩ ..... الجدول ٦ ألف التخلص من النفايات الصلبة
- ٨٠ ..... الجدول ٦ باء معالجة المياه المستعملة

### جداول ملخصة

- الملخص ١- ألف تقرير ملخص عن قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، الجدول ٧ ألف)
- ٨١ ..... الملخص ١- باء تقرير ملخص مقتضب عن قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، الجدول باء)
- ٨٤ ..... الملخص ٢ تقرير ملخص عن الانبعاثات بمعدل ثاني أكسيد الكربون
- ٨٥ ..... الملخص ٣ تقرير ملخص عن الطرائق وعوامل الانبعاثات المستخدمة
- ٨٦ .....

### جداول أخرى

|    |   |
|----|---|
| ٨٨ | الجدول ٧ لحة عامة موجزة عن الفئات الرئيسية .....  |
| ٨٩ | الجدول ٨(أ) إعادة الحساب - البيانات المعاد حسابها .....                                       |
| ٩١ | الجدول ٨(ب) إعادة الحساب - معلومات توضيحية .....  |
| ٩٢ | الجدول ٩(أ) الاكتمال - معلومات عن الرموز الدالة .....   |
| ٩٣ | الجدول ٩(ب) الاكتمال - معلومات عن غازات دفيئة إضافية .....                                    |
| ٩٤ | الجدول ١٠ اتجاهات الانبعاثات (ثاني أكسيد الكربون) .....                                       |
| ٩٥ | الجدول ١٠ اتجاهات الانبعاثات (الميثان) .....  |
| ٩٦ | الجدول ١٠ اتجاهات الانبعاثات (أكسيد النيتروز) .....   |
|    | الجدول ١٠ اتجاهات الانبعاثات (مركبات الهيدروفلورو كربون، ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور، |
| ٩٧ | وسادس فلوريد الكبريت) .....   |
| ٩٨ | الجدول ١٠ اتجاهات الانبعاثات (ملخص) .....   |

### ملاحظة تفسيرية

من أجل تجنب إدخال تغييرات على تصميم الجداول المعقدة في نموذج الإبلاغ الموحد، لم تتم ترجمة الجداول. ونموذج الإبلاغ الموحد هو استمارة موحدة ينبغي أن تستخدمها الأطراف المدرجة في المرفق الأول لأغراض الإبلاغ الإلكتروني عن انبعاثات وعمليات إزالة غازات الدفيئة وعن أية معلومات أخرى ذات صلة. وبالنظر إلى القيود التقنية، يتعذر توحيد تصميم النسخة المطبوعة لنموذج الإبلاغ الموحد الوارد في هذه الوثيقة (مثل حجم الجداول وبنط الطباعة. وقائمة الجداول الواردة في هذه الوثيقة تتبع ترتيب الجداول الوارد في النسخة الإلكترونية من نموذج الإبلاغ الموحد).

**TABLE 1 SECTORAL REPORT FOR ENERGY**  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                      | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|----|-------|-----------------|
|  | (Gg)            |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>Total Energy</b>  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)</b>       |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>1. Energy Industries</b>                                    |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Public Electricity and Heat Production                      |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Petroleum Refining  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries      |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>2. Manufacturing Industries and Construction</b>            |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Iron and Steel  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Non-Ferrous Metals  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| c. Chemicals   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| d. Pulp, Paper and Print                                       |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| e. Food Processing, Beverages and Tobacco                      |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| f. Other (as specified in table 1.A(a) sheet 2)                |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>3. Transport</b>  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Civil Aviation  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Road Transportation   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| c. Railways  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| d. Navigation  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| e. Other Transportation (as specified in table 1.A(a) sheet 3) |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |

**TABLE 1 SECTORAL REPORT FOR ENERGY**  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES              | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|----|-------|-----------------|
|  | (Gg)            |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>4. Other Sectors</b>                                |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Commercial/Institutional                            |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Residential   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| c. Agriculture/Forestry/Fisheries                      |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>5. Other (as specified in table 1.A(a) sheet 4)</b> |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Stationary  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Mobile  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>B. Fugitive Emissions from Fuels</b>                |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>1. Solid Fuels</b>                                  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Coal Mining and Handling                            |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Solid Fuel Transformation                           |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| c. Other (as specified in table 1.B.1)                 |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>2. Oil and Natural Gas</b>                          |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| a. Oil   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| b. Natural Gas   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| c. Venting and Flaring                                 |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| Venting  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| Flaring  |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| d. Other (as specified in table 1.B.2)                 |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>Memo Items: <sup>(1)</sup></b>                      |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>International Bunkers</b>                           |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| Aviation   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| Marine   |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>Multilateral Operations</b>                         |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>           |                 |                 |                  |                 |    |       |                 |

<sup>(1)</sup> Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO<sub>2</sub> emissions from biomass, under Memo Items. These emissions should not be included in the national total emissions from the Energy sector. Amounts of biomass used as fuel are included in the national energy consumption but the corresponding CO<sub>2</sub> emissions are not included in the national total as it is assumed that the biomass is produced in a sustainable manner. If the biomass is harvested at an unsustainable rate, net CO<sub>2</sub> emissions are accounted for as a loss of biomass stocks in the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector.

|  |
|--|
| <b>Documentation Box:</b><br>Parties should provide detailed explanations on the Energy sector in Chapter 3: Energy (CRF sector 1) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table. |
|  |

**TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach**  
(Sheet 1 of 4)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                        | AGGREGATE ACTIVITY DATA |                        | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                  | EMISSIONS       |                 |                  |
|--|-------------------------|------------------------|---|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|  | Consumption             |                        | CO <sub>2</sub>                         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  | (TJ)                    | NCV/GCV <sup>(1)</sup> | (t/TJ)                                  | (kg/TJ)         |                  | (Gg)            |                 |                  |
| <b>1.A. Fuel Combustion</b>                                      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>1.A.1. Energy Industries</b>                                  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>a. Public Electricity and Heat Production</b>                 |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>b. Petroleum Refining</b>                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries</b> |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 4.

**Note:** For the coverage of fuel categories, refer to the IPCC Guidelines (Volume 1. Reporting Instructions - Common Reporting Framework, section 1.2, p. 1.19). If some derived gases (e.g. gas works, gas, coke oven gas, blast furnace gas) are considered, Parties should provide information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass and other fuels) in the NIR (see also documentation box at the end of sheet 4 of this table).

**TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach**  
 (Sheet 2 of 4)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES              | AGGREGATE ACTIVITY DATA |                        | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                  | EMISSIONS       |                 |                  |
|--|-------------------------|------------------------|---|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|  | Consumption             |                        | CO <sub>2</sub>                         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  | (TJ)                    | NCV/GCV <sup>(1)</sup> | (t/TJ)                                  | (kg/TJ)         |                  |                 | (Gg)            |                  |
| <b>1.A.2 Manufacturing Industries and Construction</b> |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>a. Iron and Steel</b>                               |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>b. Non-Ferrous Metals</b>                           |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>c. Chemicals</b>                                    |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>d. Pulp, Paper and Print</b>                        |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>e. Food Processing, Beverages and Tobacco</b>       |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>f. Other (please specify )</b>                      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <sup>(4)</sup>   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 |                  | (3)             |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 4.

TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY

## Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach

(Sheet 3 of 4)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES       | AGGREGATE ACTIVITY DATA |                        | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                  | EMISSIONS       |                 |                  |
|---|-------------------------|------------------------|---|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|   | Consumption             |                        | CO <sub>2</sub>                         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|   | (TJ)                    | NCV/GCV <sup>(1)</sup> | (t/TJ)                                  | (kg/TJ)         |                  |                 | (Gg)            |                  |
| <b>1.A.3 Transport</b>                          |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels                                    |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels                                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Fuels                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| a. Civil Aviation                               |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Aviation Gasoline                               |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Jet Kerosene                                    |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| b. Road Transportation                          |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gasoline  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Diesel Oil                                      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquefied Petroleum Gases (LPG)                 |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Liquid Fuels <i>(please specify)</i>      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
|   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels                                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Fuels <i>(please specify)</i>             |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
|   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| c. Railways                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels                                    |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels                                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Fuels <i>(please specify)</i>             |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
|   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| d. Navigation                                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Residual Oil (Residual Fuel Oil)                |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gas/Diesel Oil                                  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gasoline  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Liquid Fuels <i>(please specify)</i>      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
|   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels                                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Fuels <i>(please specify)</i>             |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
|   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| e. Other Transportation <i>(please specify)</i> |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <sup>(5)</sup>                                  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels                                    |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels                                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other Fuels                                     |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 4.

**TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach**  
(Sheet 4 of 4)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                  | AGGREGATE ACTIVITY DATA |                        | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                  | EMISSIONS       |                 |                  |
|--|-------------------------|------------------------|---|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|  | Consumption             |                        | CO <sub>2</sub>                         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  | (TJ)                    | NCV/GCV <sup>(1)</sup> | (t/TJ)                                  | (kg/TJ)         |                  | (Gg)            |                 |                  |
| <b>1.A.4 Other Sectors</b>                                 |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>a. Commercial/Institutional</b>                         |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>b. Residential</b>                                      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>c. Agriculture/Forestry/Fisheries</b>                   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>1.A.5 Other (Not specified elsewhere)<sup>(6)</sup></b> |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>a. Stationary (please specify)</b>                      |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <sup>(7)</sup>   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <b>b. Mobile (please specify)</b>                          |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| <sup>(8)</sup>   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Liquid Fuels   |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Solid Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gaseous Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |
| Biomass  |                         |                        |   |                 | (3)              |                 |                 |                  |
| Other Fuels  |                         |                        |   |                 |                  |                 |                 |                  |

<sup>(1)</sup> If activity data are calculated using net calorific values (NCV) as specified by the IPCC Guidelines, write NCV in this column. If gross calorific values (GCV) are used, write GCV in this column.

<sup>(2)</sup> Accurate estimation of CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O emissions depends on combustion conditions, technology and emission control policy, as well as on fuel characteristics. Therefore, caution should be used when comparing the implied emission factors across countries.

<sup>(3)</sup> Although carbon dioxide emissions from biomass are reported in this table, they will not be included in the total CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion. The value for total CO<sub>2</sub> from biomass is recorded in Table 1 sheet 2 under the Memo Items.

<sup>(4)</sup> Use this cell to list all activities covered under "f. Other".

<sup>(5)</sup> Use this cell to list all activities covered under "e. Other transportation".

<sup>(6)</sup> Include military fuel use under this category.

<sup>(7)</sup> Use this cell to list all activities covered under "1.A.5.a Other - stationary".

<sup>(8)</sup> Use this cell to list all activities covered under "1.A.5.b Other - mobile".

**Documentation Box:**

• Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.  
• If estimates are based on GCV, use this documentation box to provide reference to the relevant section of the NIR where the information necessary to allow the calculation of the activity data based on NCV can be found.  
• If some derived gases (e.g. gas works gas, coke oven gas, blast furnace gas) are considered, use this documentation box to provide a reference to the relevant section of the NIR containing the information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass and other fuels).

**TABLE 1.A(b) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**CO<sub>2</sub> from Fuel Combustion Activities - Reference Approach (IPCC Worksheet 1-1)**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| FUEL TYPES            |                 |                                    | Unit | Production | Imports | Exports | International bunkers | Stock change | Apparent consumption | Conversion factor (TJ/Unit) | NCV/ GCV <sup>(1)</sup> | Apparent consumption (TJ) | Carbon emission factor (t C/TJ) | Carbon content (Gg C) | Carbon stored (Gg C) | Net carbon emissions (Gg C) | Fraction of carbon oxidized | Actual CO <sub>2</sub> emissions (Gg CO <sub>2</sub> ) |
|-----------------------|-----------------|------------------------------------|------|------------|---------|---------|-----------------------|--------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| Liquid Fossil         | Primary Fuels   | Crude Oil                          |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Orimulsion                         |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Natural Gas Liquids                |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       | Secondary Fuels | Gasoline                           |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Jet Kerosene                       |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Other Kerosene                     |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Shale Oil                          |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Gas / Diesel Oil                   |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Residual Fuel Oil                  |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Liquefied Petroleum Gas (LPG)      |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Ethane                             |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Naphtha                            |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Bitumen                            |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Lubricants                         |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Petroleum Coke                     |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Refinery Feedstocks   |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Other Oil             |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Other Liquid Fossil   |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Liquid Fossil Totals  |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Solid Fossil          | Primary Fuels   | Anthracite <sup>(2)</sup>          |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Coking Coal                        |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Other Bituminous Coal              |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Sub-bituminous Coal                |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Lignite                            |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Oil Shale                          |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Peat                               |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       | Secondary Fuels | BKB <sup>(3)</sup> and Patent Fuel |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Coke Oven/Gas Coke                 |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Other Solid Fossil                 |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Solid Fossil Totals   |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Gaseous Fossil        |                 | Natural Gas (Dry)                  |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Other Gaseous Fossil  |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Gaseous Fossil Totals |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Total                 |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
| Biomass total         |                 |                                    |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Solid Biomass                      |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Liquid Biomass                     |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |
|                       |                 | Gas Biomass                        |      |            |         |         |                       |              |                      |                             |                         |                           |                                 |                       |                      |                             |                             |  |

<sup>(1)</sup> To convert quantities in previous columns to energy units, use net calorific values (NCV) and write NCV in this column. If gross calorific values (GCV) are used, write GCV in this column.

<sup>(2)</sup> If data for Anthracite are not available separately, include with Other Bituminous Coal.

<sup>(3)</sup> BKB: Brown coal/peat briquettes.

|   |
|---|
| <b>Documentation Box:</b><br>Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information relating to CO <sub>2</sub> from the Reference approach, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table. |
|---|

**TABLE 1.A(c) SECTORAL BACKGROUND DATA FROM ENERGY**  
**Comparison of CO<sub>2</sub> emissions from Fuel Combustion**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| FUEL TYPES   | REFERENCE APPROACH                         |  |                           | SECTORAL APPROACH <sup>(1)</sup> |                           | DIFFERENCE <sup>(2)</sup> |                           |
|--|--|--|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | Apparent energy consumption <sup>(3)</sup> | Apparent energy consumption (excluding non-energy use and feedstocks) <sup>(4)</sup> | CO <sub>2</sub> emissions | Energy consumption               | CO <sub>2</sub> emissions | Energy consumption        | CO <sub>2</sub> emissions |
|  | (PJ)                                       | (PJ)   | (Gg)                      | (PJ)                             | (Gg)                      | (%)                       | (%)                       |
| Liquid Fuels (excluding international bunkers)               |  |  |                           |                                  |                           |                           |                           |
| Solid Fuels (excluding international bunkers) <sup>(5)</sup> |  |  |                           |                                  |                           |                           |                           |
| Gaseous Fuels  |  |  |                           |                                  |                           |                           |                           |
| Other <sup>(5)</sup>   |  |  |                           |                                  |                           |                           |                           |
| <b>Total<sup>(5)</sup></b>                                   |  |  |                           |                                  |                           |                           |                           |

<sup>(1)</sup> "Sectoral approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) used by the Party to estimate CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion as reported in table 1.A(a), sheets 1-4.

<sup>(2)</sup> Difference in CO<sub>2</sub> emissions estimated by the Reference approach (RA) and the Sectoral approach (SA) (difference = 100% x ((RA-SA)/SA)). For calculating the difference in energy consumption between the two approaches, data as reported in the column "Apparent energy consumption (excluding non-energy use and feedstocks)" are used for the Reference approach.

<sup>(3)</sup> Apparent energy consumption data shown in this column are as in table 1.A(b).

<sup>(4)</sup> For the purposes of comparing apparent energy consumption from the Reference approach with energy consumption from the Sectoral approach, Parties should, in this column, subtract from the apparent energy consumption (Reference approach) the energy content corresponding to the fuel quantities used as feedstocks and/or for non-energy purposes, in accordance with the accounting of energy use in the Sectoral approach.

<sup>(5)</sup> Emissions from biomass are not included.

**Note:** The Reporting Instructions of the Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories require that estimates of CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion, derived using a detailed Sectoral approach, be compared to those from the Reference approach (Worksheet 1-1 of the IPCC Guidelines, Volume 2, Workbook). This comparison is to assist in verifying the Sectoral data.

**Documentation Box:**

- Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information related to the comparison of CO<sub>2</sub> emissions calculated using the Sectoral approach with those calculated using the Reference approach, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- If the CO<sub>2</sub> emission estimates from the two approaches differ by more than 2 per cent, Parties should briefly explain the cause of this difference in this documentation box and provide a reference to relevant section of the NIR where this difference is explained in more detail.

| Country | Year | Submission |
|---------|------|------------|
|---------|------|------------|

(1) Enter data for those fuels that are used as feedstocks (fuel used as raw materials for manufacture of products such as plastics or fertilizers) <sup>(a)</sup> The fuel rows continue from the table to the left. or for other non-energy use (fuels not used as fuel or transformed into another fuel (e.g. bitumen for road construction, lubricants)).

| Associated CO <sub>2</sub> emissions<br>(Gg)  | Allocated under<br>(Specify source category, e.g. Waste Incineration) |
|---|---|
|   |   |
| <p>• Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information related to feedstocks, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</p> <p>• The above table is consistent with the IPCC Guidelines. Parties that take into account the emissions associated with the use and disposal of these feedstocks could continue to use their methodology, but should indicate this in this documentation box and provide a reference to the relevant section of the NIR where further explanation can be found.</p> |   |

**TABLE 1.B.1 SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fugitive Emissions from Solid Fuels**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES               | ACTIVITY DATA                   | IMPLIED EMISSION FACTORS                 |                           | EMISSIONS                       |                          |                 |
|---|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Amount of fuel produced<br>(Mt) | CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup><br>(kg/t) | CO <sub>2</sub><br>(kg/t) | CH <sub>4</sub>                 |                          | CO <sub>2</sub> |
|   |                                 |  |                           | Recovery/Flaring <sup>(2)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> |                 |
| <b>1. B. 1. a. Coal Mining and Handling</b>             |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| i. Underground Mines <sup>(4)</sup>                     |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| Mining Activities                                       |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| Post-Mining Activities                                  |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| ii. Surface Mines <sup>(4)</sup>                        |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| Mining Activities                                       |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| Post-Mining Activities                                  |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| <b>1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation</b>            |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
| <b>1. B. 1. c. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b> |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |
|   |                                 |  |                           |                                 |                          |                 |

<sup>(1)</sup> The IEFs for CH<sub>4</sub> are estimated on the basis of gross emissions as follows: (CH<sub>4</sub> emissions + amounts of CH<sub>4</sub> flared/recovered) / activity data.

<sup>(2)</sup> Amounts of CH<sub>4</sub> drained (recovered), utilized or flared.

<sup>(3)</sup> Final CH<sub>4</sub> emissions after subtracting the amounts of CH<sub>4</sub> utilized or recovered.

<sup>(4)</sup> In accordance with the IPCC Guidelines, emissions from Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated using the activity data of the amount of fuel produced for Underground Mines and Surface Mines.

<sup>(5)</sup> This category is to be used for reporting any other solid-fuel-related activities resulting in fugitive emissions, such as emissions from abandoned mines and waste piles.

**Note:** There are no clear references to the coverage of 1.B.1.b. and 1.B.1.c. in the IPCC Guidelines. Make sure that the emissions entered here are not reported elsewhere. If they are reported under another source category, indicate this by using notation key IE and making the necessary reference in Table 9 (completeness).

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the fugitive emissions from source category 1.B.1 Solid Fuels, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF source category 1.B.1) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Regarding data on the amount of fuel produced entered in the above table, specify in this documentation box whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.
- If entries are made for "Recovery/Flaring", indicate in this documentation box whether CH<sub>4</sub> is flared or recovered and provide a reference to the section in the NIR where further details on recovery/flaring can be found.
- If estimates are reported under 1.B.1.b. and 1.B.1.c., use this documentation box to provide information regarding activities covered under these categories and to provide a reference to the section in the NIR where the background information can be found.

**TABLE 1.B.2 SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fugitive Emissions from Oil, Natural Gas and Other Sources**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES      | ACTIVITY DATA <sup>(1)</sup>    |                     |       | IMPLIED EMISSION FACTORS |                          |                  | EMISSIONS       |                 |                  |
|--|---------------------------------|---------------------|-------|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|  | Description <sup>(1)</sup>      | Unit <sup>(1)</sup> | Value | CO <sub>2</sub>          | CH <sub>4</sub>          | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  |                                 |                     |       |                          | (kg/unit) <sup>(2)</sup> |                  |                 | (Gg)            |                  |
| 1. B. 2. a. Oil <sup>(3)</sup>                 |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| i. Exploration                                 | (e.g. number of wells drilled)  |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| ii. Production <sup>(4)</sup>                  | (e.g. PJ of oil produced)       |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| iii. Transport                                 | (e.g. PJ oil loaded in tankers) |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| iv. Refining / Storage                         | (e.g. PJ oil refined)           |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| v. Distribution of Oil Products                | (e.g. PJ oil refined)           |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| vi. Other                                      |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| 1. B. 2. b. Natural Gas                        |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| i. Exploration                                 |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| ii. Production <sup>(4)</sup> / Processing     | (e.g. PJ gas produced)          |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| iii. Transmission                              | (e.g. PJ gas consumed)          |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| iv. Distribution                               | (e.g. PJ gas consumed)          |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| v. Other Leakage                               | (e.g. PJ gas consumed)          |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| at industrial plants and power stations        |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| in residential and commercial sectors          |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| 1. B. 2. c. Venting <sup>(5)</sup>             |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| i. Oil   | (e.g. PJ oil produced)          |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| ii. Gas  | (e.g. PJ gas produced)          |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| iii. Combined                                  |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| Flaring  |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| i. Oil   | (e.g. PJ gas consumption)       |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| ii. Gas  | (e.g. PJ gas consumption)       |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| iii. Combined                                  |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |
| 1.B.2.d. Other (please specify) <sup>(6)</sup> |                                 |                     |       |                          |                          |                  |                 |                 |                  |

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used in the Description column (see examples). Specify the unit of the activity data in the Unit column using one of the following units: PJ, Tg, 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, 10<sup>6</sup> bbl/yr, km, number of sources (e.g. wells).

<sup>(2)</sup> The unit of the implied emission factor will depend on the unit of the activity data used, and is therefore not specified in this column.

<sup>(3)</sup> Use the category also to cover emissions from combined oil and gas production fields. Natural gas processing and distribution from these fields should be included under 1.B.2.b.ii and 1.B.2.b.iv, respectively.

<sup>(4)</sup> If using default emission factors, these categories will include emissions from production other than venting and flaring.

<sup>(5)</sup> If using default emission factors, emissions from Venting and Flaring from all oil and gas production should be accounted for under Venting.

<sup>(6)</sup> For example, fugitive CO<sub>2</sub> emissions from production of geothermal power could be reported here.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the fugitive emissions from source category 1.B.2 Oil and Natural Gas, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF source category 1.B.2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Regarding data on the amount of fuel produced entered in this table, specify in this documentation box whether the fuel amount is based on the raw material production or on the saleable production. Note cases where more than one type of activity data is used to estimate emissions.
- Venting and Flaring: Parties using the IPCC software could report venting and flaring emissions together, indicating this in this documentation box.
- If estimates are reported under "1.B.2.d Other", use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide a reference to the section in the NIR where background information can be found.

**TABLE 1.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**International Bunkers and Multilateral Operations**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE<br>SOURCE AND<br>CATEGORIES | GAS<br>SINK | ACTIVITY<br>DATA    | IMPLIED EMISSION FACTORS |                 |                  | EMISSIONS       |                 |                  |
|--|-------------|---------------------|--------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|  |             | Consumption<br>(TJ) | CO <sub>2</sub>          | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  |             |                     | (t/TJ)                   |                 |                  | (Gg)            |                 |                  |
| Aviation Bunkers                       |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Jet Kerosene                           |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gasoline                               |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Marine Bunkers                         |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gasoline                               |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Gas/Diesel Oil                         |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Residual Fuel Oil                      |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Lubricants                             |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Coal                                   |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Other ( <i>please specify</i> )        |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
|  |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |
| Multilateral Operations <sup>(1)</sup> |             |                     |                          |                 |                  |                 |                 |                  |

**Additional information**

| Fuel<br>consumption | Distribution <sup>(a)</sup> (per cent) |               |
|---------------------|--|---------------|
|                     | Domestic                               | International |
| Aviation            |  |               |
| Marine              |  |               |

<sup>(a)</sup> For calculating the allocation of fuel consumption, the sums of fuel consumption for domestic navigation and aviation (table 1.A(a)) and for international bunkers (table 1.C) are used.

<sup>(1)</sup> Parties may choose to report or not report the activity data and implied emission factors for multilateral operations consistent with the principle of confidentiality stated in the UNFCCC reporting guidelines. In any case, Parties should report the emissions from multilateral operations, where available, under the Memo Items section of the Summary tables and in the Sectoral report table for energy.

**Note:** In accordance with the IPCC Guidelines, international aviation and marine bunker fuel emissions from fuel sold to ships or aircraft engaged in international transport should be excluded from national totals and reported separately for information purposes only.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including international bunker fuels, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Provide in this documentation box a brief explanation on how the consumption of international marine and aviation bunker fuels was estimated and separated from domestic consumption, and include a reference to the section of the NIR where the explanation is provided in more detail.

**TABLE 2(I) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND<br>SINK CATEGORIES                 | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs <sup>(1)</sup>             |   | PFCs <sup>(1)</sup> |   | SF <sub>6</sub> |   | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------------|---|---------------------|---|-----------------|---|-----------------|----|-------|-----------------|
|  |                 |                 |                  | P                               | A | P                   | A | P               | A |                 |    |       |                 |
|  | (Gg)            |                 |                  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |   |                     |   | (Gg)            |   |                 |    |       |                 |
| <b>Total Industrial Processes</b>                            |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| <b>A. Mineral Products</b>                                   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 1. Cement Production   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 2. Lime Production   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 3. Limestone and Dolomite Use                                |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 4. Soda Ash Production and Use                               |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 5. Asphalt Roofing   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 6. Road Paving with Asphalt                                  |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 7. Other (as specified in table 2(I)A-G)                     |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| <b>B. Chemical Industry</b>                                  |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 1. Ammonia Production  |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 2. Nitric Acid Production                                    |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 3. Adipic Acid Production                                    |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 4. Carbide Production  |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 5. Other (as specified in table 2(I)A-G)                     |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| <b>C. Metal Production</b>                                   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 1. Iron and Steel Production                                 |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 2. Ferroalloys Production                                    |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 3. Aluminium Production                                      |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 5. Other (as specified in table 2(I)A-G)                     |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |

**Note:** P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines. A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines. This applies only to source categories where methods exist for both tiers.

<sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II).

**TABLE 2(I) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND<br>SINK CATEGORIES                | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs <sup>(1)</sup>             |   | PFCs <sup>(1)</sup> |   | SF <sub>6</sub> |   | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------------|---|---------------------|---|-----------------|---|-----------------|----|-------|-----------------|
|   |                 |                 |                  | P                               | A | P                   | A | P               | A |                 |    |       |                 |
|   | (Gg)            |                 |                  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |   |                     |   | (Gg)            |   |                 |    |       |                 |
| <b>D. Other Production</b>                                  |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 1. Pulp and Paper   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 2. Food and Drink <sup>(2)</sup>                            |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| <b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>      |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 1. By-product Emissions                                     |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| Production of HCFC-22                                       |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| Other   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 2. Fugitive Emissions                                       |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 3. Other (as specified in table 2(II))                      |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| <b>F. Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>     |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment             |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 2. Foam Blowing   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 3. Fire Extinguishers                                       |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers                          |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 5. Solvents   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 6. Other applications using ODS <sup>(3)</sup> substitutes  |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 7. Semiconductor Manufacture                                |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 8. Electrical Equipment                                     |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| 9. Other (as specified in table 2(II))                      |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| <b>G. Other (as specified in tables 2(I).A-G and 2(II))</b> |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |
|   |                 |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |       |                 |

**Note:** P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines. A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines. This applies only to source categories where methods exist for both tiers.

<sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II).

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> from Food and Drink Production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO<sub>2</sub> emissions of non-biogenic origin should be reported.

<sup>(3)</sup> ODS: ozone-depleting substances.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA                              |      | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                  | EMISSIONS                |                         |                          |                         |                          |                         |
|---|--|------|---|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|   | Production/Consumption quantity            |      | CO <sub>2</sub>                         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub>          |                         | CH <sub>4</sub>          |                         | N <sub>2</sub> O         |                         |
|   |  |      |   |                 |                  | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> |
|   | Description <sup>(1)</sup>                 | (kt) | (t/t)                                   |                 |                  | (Gg)                     |                         |                          |                         |                          |                         |
| <b>A. Mineral Products</b>                |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 1. Cement Production                      | <i>(e.g. cement or clinker production)</i> |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 2. Lime Production                        |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 3. Limestone and Dolomite Use             |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 4. Soda Ash                               |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Soda Ash Production                       |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Soda Ash Use                              |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 5. Asphalt Roofing                        |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 6. Road Paving with Asphalt               |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 7. Other <i>(please specify)</i>          |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Glass Production                          |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
|   |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| <b>B. Chemical Industry</b>               |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 1. Ammonia Production <sup>(5)</sup>      |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 2. Nitric Acid Production                 |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 3. Adipic Acid Production                 |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 4. Carbide Production                     |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Silicon Carbide                           |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Calcium Carbide                           |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 5. Other <i>(please specify)</i>          |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Carbon Black                              |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Ethylene                                  |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Dichloroethylene                          |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Styrene                                   |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Methanol                                  |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
|   |  |      |   |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |

<sup>(1)</sup> Where the IPCC Guidelines provide options for activity data, e.g. cement production or clinker production for estimating the emissions from Cement Production, specify the activity data used (as shown in the example in parentheses) in order to make the choice of emission factor more transparent and to facilitate comparisons of implied emission factors.

<sup>(2)</sup> The implied emission factors (IEF) are estimated on the basis of gross emissions as follows: IEF = (emissions plus amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed) / activity data.

<sup>(3)</sup> Final emissions are to be reported (after subtracting the amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation).

<sup>(4)</sup> Amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation.

<sup>(5)</sup> To avoid double counting, make offsetting deductions for fuel consumption (e.g. natural gas) in Ammonia Production, first for feedstock use of the fuel, and then for a sequestering use of the feedstock.

**TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
**Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O**  
**(Sheet 2 of 2)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE<br>SOURCE AND<br>CATEGORIES                 | GAS<br>SINK | ACTIVITY DATA                      |      | IMPLIED EMISSION<br>FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                  | EMISSIONS                |                         |                          |                         |                          |                         |
|--|-------------|------------------------------------|------|--|-----------------|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|  |             | Production/Consumption<br>quantity |      | CO <sub>2</sub>                            | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub>          |                         | CH <sub>4</sub>          |                         | N <sub>2</sub> O         |                         |
|  |             |                                    |      |  |                 |                  | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> |
|  |             | Description <sup>(1)</sup>         | (kt) | (t/t)                                      |                 |                  | (Gg)                     |                         |                          |                         |                          |                         |
| C. Metal Production                                    |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 1. Iron and Steel Production                           |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Steel  |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Pig Iron   |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Sinter   |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Coke   |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| Other <i>(please specify)</i>                          |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
|  |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 2. Ferroalloys Production                              |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 3. Aluminium Production                                |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 4. SF6 Used in Aluminium<br>and Magnesium<br>Foundries |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 5. Other <i>(please specify)</i>                       |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
|  |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| D. Other Production                                    |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 1. Pulp and Paper                                      |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| 2. Food and Drink                                      |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
| G. Other <i>(please specify)</i>                       |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |
|  |             |                                    |      |  |                 |                  |                          |                         |                          |                         |                          |                         |

<sup>(1)</sup> Where the IPCC Guidelines provide options for activity data, e.g. cement production or clinker production for estimating the emissions from Cement Production, specify the activity data used (as shown in the example in parentheses) in order to make the choice of emission factor more transparent and to facilitate comparisons of implied emission factors.

<sup>(2)</sup> The implied emission factors (IEF) are estimated on the basis of gross emissions as follows: IEF = (emissions + amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed) / activity data.

<sup>(3)</sup> Final emissions are to be reported (after subtracting the amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation).

<sup>(4)</sup> Amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- In relation to metal production, more specific information (e.g. data on virgin and recycled steel production) could be provided in this documentation box, or in the NIR, together with a reference to the relevant section.
- Confidentiality: Where only aggregate figures for activity data are provided, e.g. due to reasons of confidentiality, a note indicating this should be provided in this documentation box.

**TABLE 2(II) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES - EMISSIONS OF HFCs, PFCs AND SF<sub>6</sub>**  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES  | HFC-23             | HFC-32 | HFC-41 | HFC-43-10mee | HFC-125 | HFC-134 | HFC-134a | HFC-152a | HFC-143 | HFC-143a | HFC-227ea | HFC-236fa | HFC-245ca | Unspecified mix of listed HFCs <sup>(1)</sup> | Total HFCs         | CF <sub>4</sub> | C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> | C <sub>3</sub> F <sub>8</sub> | C <sub>4</sub> F <sub>10</sub> | c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> | C <sub>3</sub> F <sub>12</sub>  | C <sub>6</sub> F <sub>14</sub> | Unspecified mix of listed PFCs <sup>(1)</sup> | Total PFCs | SF <sub>6</sub> |
|--|--------------------|--------|--------|--------------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---|--------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|------------|-----------------|
|  | (t) <sup>(2)</sup> |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)               | (t) <sup>(2)</sup> |                 |                               |                               |                                |                                 | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) | (t) <sup>(2)</sup>             |   |            |                 |
| Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF <sub>6</sub>          |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| C. Metal Production  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| Aluminium Production   |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| SF <sub>6</sub> Used in Aluminium Foundries                                      |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| SF <sub>6</sub> Used in Magnesium Foundries                                      |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>                                 |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 1. By-product Emissions  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| Production of HCFC-22  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| Other  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 2. Fugitive Emissions  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 3. Other (as specified in table 2(II).C,E)                                       |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> (actual emissions - Tier 2) |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment                                  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 2. Foam Blowing  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 3. Fire Extinguishers  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 4. Aerosols/Metered Dose Inhalers  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 5. Solvents  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 6. Other applications using ODS <sup>(3)</sup> substitutes                       |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 7. Semiconductor Manufacture   |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 8. Electrical Equipment  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| 9. Other (as specified in table 2(II).F)   |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
| G. Other (please specify)  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |
|  |                    |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                 |                                |   |            |                 |

**Note:**

1. All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 2.
2. Gases with global warming potential (GWP) values not yet agreed upon by the Conference of the Parties should be reported in table 9(b).

**TABLE 2(II) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES - EMISSIONS OF HFCs, PFCs AND SF<sub>6</sub>**  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES   | HFC-23  | HFC-32 | HFC-41 | HFC-43-10mee | HFC-125 | HFC-134 | HFC-134a | HFC-152a | HFC-143 | HFC-143a | HFC-227ea | HFC-236fa | HFC-245ca | Unspecified mix of listed HFCs <sup>(1)</sup> | Total HFCs         | CF <sub>4</sub> | C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> | C <sub>3</sub> F <sub>8</sub> | C <sub>4</sub> F <sub>10</sub> | c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> | C <sub>3</sub> F <sub>12</sub> | C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>  | Unspecified mix of listed PFCs <sup>(1)</sup> | Total PFCs | SF <sub>6</sub> |  |  |
|---|---|--------|--------|--------------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|---|--------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|------------|-----------------|--|--|
|   | (t) <sup>(2)</sup>  |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)               | (t) <sup>(2)</sup> |                 |                               |                               |                                |                                 |                                | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) | (t) <sup>(2)</sup>                            |            |                 |  |  |
|   | F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF <sub>6</sub> <sup>(4)</sup> |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Production <sup>(5)</sup>   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Import:   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| In bulk   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| In products <sup>(6)</sup>  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Export:   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| In bulk   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| In products <sup>(6)</sup>  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Destroyed amount  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
|   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| GWP values used   | 11700   | 650    | 150    | 1300         | 2800    | 1000    | 1300     | 140      | 300     | 3800     | 2900      | 6300      | 560       |   |                    | 6500            | 9200                          | 7000                          | 7000                           | 8700                            | 7500                           | 7400                            |   |            | 23900           |  |  |
| Total Actual Emissions <sup>(7)</sup> (CO <sub>2</sub> equivalent (Gg))                 |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| C. Metal Production   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>                                    |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| G. Other  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
|   |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Actual emissions - F(a) (Gg CO <sub>2</sub> eq.)  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Potential emissions - F(p) <sup>(8)</sup> (Gg CO <sub>2</sub> eq.)                      |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |
| Potential/Actual emissions ratio  |   |        |        |              |         |         |          |          |         |          |           |           |           |   |                    |                 |                               |                               |                                |                                 |                                |                                 |   |            |                 |  |  |

(1) In accordance with the UNFCCC reporting guidelines, HFC and PFC emissions should be reported for each relevant chemical. However, if it is not possible to report values for each chemical (i.e. mixtures, confidential data, lack of disaggregation), these columns could be used for reporting aggregate figures for HFCs and PFCs, respectively. Note that the unit used for these columns is Gg of CO<sub>2</sub> equivalent.

(2) Note that the units used in this table differ from those used in the rest of the Sectoral report tables, i.e. *t* instead of *Gg*.

(3) ODS: ozone-depleting substances

(4) Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> estimated using Tier 1a or Tier 1b of the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 2.47-2.50). Where potential emission estimates are available in a disaggregated manner for the source categories F.1 to F.9, these should be reported in the NIR and a reference should be provided in the documentation box. Use table Summary 3 to indicate whether Tier 1a or Tier 1b was used.

(5) Production refers to production of new chemicals. Recycled substances could be included here, but avoid double counting of emissions. An indication as to whether recycled substances are included should be provided in the documentation box to this table.

(6) Relevant only for Tier 1b.

(7) Total actual emissions equal the sum of the actual emissions of each halocarbon and SF<sub>6</sub> from the source categories 2.C, 2.E, 2.F and 2.G as reported in sheet 1 of this table multiplied by the corresponding GWP values.

(8) Potential emissions of each halocarbon and SF<sub>6</sub> taken from row F(p) multiplied by the corresponding GWP values.

**Note:** As stated in the UNFCCC reporting guidelines, Parties should report actual emissions of HFCs, PFCs and SF<sub>6</sub>, where data are available, providing disaggregated data by chemical and source category in units of mass and in CO<sub>2</sub> equivalent. Parties reporting actual emissions should also report potential emissions for the sources where the concept of potential emissions applies, for reasons of transparency and comparability. Gases with GWP values not yet agreed upon by the COP should be reported in Table 9 (b).

**Documentation box:**  
• Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.  
• If estimates are reported under "2.G Other", use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.

TABLE 2(II). C, E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES

Metal Production; Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub>

(Sheet 1 of 1)

Country

Year

Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                 | ACTIVITY DATA                 |     | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                               |                 | EMISSIONS                |                         |                               |                         |                          |                         |
|---|-------------------------------|-----|---|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|   |                               |     | CF <sub>4</sub>                         | C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> | SF <sub>6</sub> | CF <sub>4</sub>          |                         | C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> |                         | SF <sub>6</sub>          |                         |
|   | Description <sup>(1)</sup>    | (t) | (kg/t)                                  |                               |                 | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup>      | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> |
| <b>C. PFCs and SF<sub>6</sub> from Metal Production</b>   |                               |     |   |                               |                 |                          |                         |                               |                         |                          |                         |
| PFCs from Aluminium Production                            |                               |     |   |                               |                 |                          |                         |                               |                         |                          |                         |
| SF <sub>6</sub> used in Aluminium and Magnesium Foundries |                               |     |   |                               |                 |                          |                         |                               |                         |                          |                         |
| Aluminium Foundries                                       | (SF <sub>6</sub> consumption) |     |   |                               |                 |                          |                         |                               |                         |                          |                         |
| Magnesium Foundries                                       | (SF <sub>6</sub> consumption) |     |   |                               |                 |                          |                         |                               |                         |                          |                         |

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES        | ACTIVITY DATA              |     | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup> |                 |                             | EMISSIONS                |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
|--|----------------------------|-----|---|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
|  |                            |     | HFC-23                                  | SF <sub>6</sub> | HFCs/PFCs<br>(as specified) | HFC-23                   |                         | SF <sub>6</sub>          |                         | HFCs/PFCs          |                          |                         |
|  | Description <sup>(1)</sup> | (t) | (kg/t)                                  |                 |                             | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> | (specify chemical) | Emissions <sup>(3)</sup> | Recovery <sup>(4)</sup> |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub> |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
| 1. By-product Emissions                          |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
| Production of HCFC-22                            |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
| Other (please specify activity)                  |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
|  |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
| 2. Fugitive Emissions (please specify activity)  |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
|  |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
| 3. Other (please specify activity)               |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |
|  |                            |     |   |                 |                             |                          |                         |                          |                         |                    |                          |                         |

(1) Specify the activity data used as shown in the examples in parentheses.

(2) The implied emission factors (IEFs) are estimated on the basis of gross emissions as follows: IEF = (emissions + amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed) / activity data.

(3) Final emissions (after subtracting the amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation).

(4) Amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Where only aggregate figures for activity data are provided, e.g. due to reasons of confidentiality (see footnote 1 to table 2(II)), a note indicating this should be provided in this documentation box.
- Where applying Tier 1b (for source category 2.C), Tier 2 (for source category 2.E) and country-specific methods, specify any other relevant activity data used in this documentation box, including a reference to the section of the NIR where more detailed information can be found.
- Use this documentation box for providing clarification on emission recovery, oxidation, destruction and/or transformation, and provide a reference to the section of the NIR where more detailed information can be found.

**TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub>  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE<br>AND SINK CATEGORIES                       | ACTIVITY DATA<br><i>Amount of fluid</i>     |  |  | IMPLIED EMISSION FACTORS           |                        |                         | EMISSIONS             |             |               |
|--|---|--|--|------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
|  | Filled into new<br>manufactured<br>products | In operating<br>systems (average<br>annual stocks) | Remaining in<br>products at<br>decommissioning | Product<br>manufacturing<br>factor | Product life<br>factor | Disposal loss<br>factor | From<br>manufacturing | From stocks | From disposal |
|  | (t)   |  |  | (% per annum)                      |                        |                         | (t)                   |             |               |
| <b>1. Refrigeration<sup>(1)</sup></b>                              |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| <b>Air Conditioning Equipment</b>                                  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Domestic Refrigeration<br>(please specify chemical) <sup>(1)</sup> |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Commercial Refrigeration   |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Transport Refrigeration  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Industrial Refrigeration   |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Stationary Air-Conditioning  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Mobile Air-Conditioning  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| <b>2. Foam Blowing<sup>(1)</sup></b>                               |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Hard Foam  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
| Soft Foam  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |
|  |   |  |  |                                    |                        |                         |                       |             |               |

<sup>(1)</sup> Under each of the listed source categories, specify the chemical consumed (e.g. HFC-32) as indicated under category Domestic Refrigeration; use one row per chemical.

**Note:** This table provides for reporting of the activity data and emission factors used to calculate actual emissions from consumption of halocarbons and SF<sub>6</sub> using the "bottom-up approach" (based on the total stock of equipment and estimated emission rates from this equipment). Some Parties may prefer to estimate actual emissions following the alternative "top-down approach" (based on annual sales of equipment and/or gas). Those Parties should indicate the activity data used and provide any other information needed to understand the content of the table in the documentation box at the end of sheet 2 to this table, including a reference to the section of the NIR where further details can be found. Those Parties should provide the following data in the NIR:

1. the amount of fluid used to fill new products,
2. the amount of fluid used to service existing products,
3. the amount of fluid originally used to fill retiring products (the total nameplate capacity of retiring products),
4. the product lifetime, and
5. the growth rate of product sales, if this has been used to calculate the amount of fluid originally used to fill retiring products.

In the NIR, Parties may provide alternative formats for reporting equivalent information with a similar level of detail.

**TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
**Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub>**  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                                 | ACTIVITY DATA<br><i>Amount of fluid</i> |  |  | IMPLIED EMISSION FACTORS     |                     |                      | EMISSIONS          |             |               |
|---|---|--|--|------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-------------|---------------|
|   |   |  |  | Product manufacturing factor | Product life factor | Disposal loss factor | From manufacturing | From stocks | From disposal |
|   | Filled into new manufactured products   | In operating systems (average annual stocks) | Remaining in products at decommissioning |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   | (t)                                     |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 3. Fire Extinguishers <i>(please specify chemical)<sup>(1)</sup></i>      |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 4. Aerosols <sup>(1)</sup>  |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| Metered Dose Inhalers   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| Other   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 5. Solvents <sup>(1)</sup>  |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 6. Other applications using ODS <sup>(2)</sup> substitutes <sup>(1)</sup> |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 7. Semiconductors <sup>(1)</sup>  |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 8. Electric Equipment <sup>(1)</sup>                                      |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
| 9. Other <i>(please specify)<sup>(1)</sup></i>                            |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |
|   |   |  |  |                              |                     |                      |                    |             |               |

<sup>(1)</sup> Under each of the listed source categories, specify the chemical consumed (e.g. HFC-32) as indicated under category Fire Extinguishers; use one row per chemical.

<sup>(2)</sup> ODS: ozone-depleting substances.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Where only aggregate figures for activity data are provided, e.g. due to reasons of confidentiality (see footnote 1 to table 2(II)), a note indicating this should be provided in this documentation box.</li> <li>With regard to data on the amounts of fluid that remained in retired products at decommissioning, use this documentation box to provide a reference to the section of the NIR where information on the amount of the chemical recovered (recovery efficiency) and other relevant information used in the emission estimation can be found.</li> <li>Parties that estimate their actual emissions following the alternative top-down approach might not be able to report emissions using this table. As indicated in the note to sheet 1 of this table, Parties should in these cases provide, in the NIR, alternative formats for reporting equivalent information with a similar level of detail. References to the relevant section of the NIR should be provided in this documentation box.</li> </ul> |
|---|

**TABLE 3 SECTORAL REPORT FOR SOLVENT AND OTHER PRODUCT USE**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES               | CO <sub>2</sub> | N <sub>2</sub> O | NM VOC |
|---|-----------------|------------------|--------|
|   | (Gg)            |                  |        |
| <b>Total Solvent and Other Product Use</b>              |                 |                  |        |
| <b>A. Paint Application</b>                             |                 |                  |        |
| <b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>                   |                 |                  |        |
| <b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b> |                 |                  |        |
| <b>D. Other</b>   |                 |                  |        |
| 1. Use of N <sub>2</sub> O for Anaesthesia              |                 |                  |        |
| 2. N <sub>2</sub> O from Fire Extinguishers             |                 |                  |        |
| 3. N <sub>2</sub> O from Aerosol Cans                   |                 |                  |        |
| 4. Other Use of N <sub>2</sub> O                        |                 |                  |        |
| 5. Other ( <i>as specified in table 3.A-D</i> )         |                 |                  |        |

**Note:** The quantity of carbon released in the form of NMVOCs should be accounted for in both the NMVOC and the CO<sub>2</sub> columns. The quantities of NMVOCs should be converted into CO<sub>2</sub> equivalent emissions before being added to the CO<sub>2</sub> amounts in the CO<sub>2</sub> column.

|  |
|--|
| <b>Documentation box:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations about the Solvent and Other Product Use sector in Chapter 5: Solvent and Other Product Use (CRF sector 3) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of emissions of N<sub>2</sub>O from Solvent and Other Product Use. If reporting such data, Parties should provide in the NIR additional information (activity data and emission factors) used to derive these estimates, and provide in this documentation box a reference to the section of the NIR where this information can be found.</li> </ul> |
|  |

**TABLE 3.A-D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR SOLVENT AND OTHER PRODUCT USE**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES               | ACTIVITY DATA |      | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(1)</sup> |                           |
|---|---------------|------|---|---------------------------|
|   | Description   | (kt) | CO <sub>2</sub><br>(t/t)                | N <sub>2</sub> O<br>(t/t) |
| <b>A. Paint Application</b>                             |               |      |   |                           |
| <b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>                   |               |      |   |                           |
| <b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b> |               |      |   |                           |
| <b>D. Other</b>   |               |      |   |                           |
| 1. Use of N <sub>2</sub> O for Anaesthesia              |               |      |   |                           |
| 2. N <sub>2</sub> O from Fire Extinguishers             |               |      |   |                           |
| 3. N <sub>2</sub> O from Aerosol Cans                   |               |      |   |                           |
| 4. Other Use of N <sub>2</sub> O                        |               |      |   |                           |
| 5. Other ( <i>please specify</i> ) <sup>(2)</sup>       |               |      |   |                           |
|   |               |      |   |                           |

<sup>(1)</sup> The implied emission factors will not be calculated until the corresponding emission estimates are entered directly into table 3.

<sup>(2)</sup> Some probable sources to be reported under 3.D Other are listed in this table. Complement the list with other relevant sources, as appropriate.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b>   |
| Parties should provide detailed explanations on the Solvent and Other Product Use sector in Chapter 5: Solvent and Other Product Use (CRF sector 3) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table. |
|   |

**TABLE 4 SECTORAL REPORT FOR AGRICULTURE**  
 (Sheet 1 of 2)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND<br>SINK CATEGORIES       | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | NO <sub>x</sub><br>(Gg) | CO | NMVOC |
|--|-----------------|------------------|-------------------------|----|-------|
| <b>Total Agriculture</b>                           |                 |                  |                         |    |       |
| <b>A. Enteric Fermentation</b>                     |                 |                  |                         |    |       |
| 1. Cattle <sup>(1)</sup>                           |                 |                  |                         |    |       |
| <b>Option A:</b>                                   |                 |                  |                         |    |       |
| Dairy Cattle                                       |                 |                  |                         |    |       |
| Non-Dairy Cattle                                   |                 |                  |                         |    |       |
| <b>Option B:</b>                                   |                 |                  |                         |    |       |
| Mature Dairy Cattle                                |                 |                  |                         |    |       |
| Mature Non-Dairy Cattle                            |                 |                  |                         |    |       |
| Young Cattle                                       |                 |                  |                         |    |       |
| 2. Buffalo   |                 |                  |                         |    |       |
| 3. Sheep   |                 |                  |                         |    |       |
| 4. Goats   |                 |                  |                         |    |       |
| 5. Camels and Llamas                               |                 |                  |                         |    |       |
| 6. Horses  |                 |                  |                         |    |       |
| 7. Mules and Asses                                 |                 |                  |                         |    |       |
| 8. Swine   |                 |                  |                         |    |       |
| 9. Poultry   |                 |                  |                         |    |       |
| 10. Other (as specified in table 4.A)              |                 |                  |                         |    |       |
| <b>B. Manure Management</b>                        |                 |                  |                         |    |       |
| 1. Cattle <sup>(1)</sup>                           |                 |                  |                         |    |       |
| <b>Option A:</b>                                   |                 |                  |                         |    |       |
| Dairy Cattle                                       |                 |                  |                         |    |       |
| Non-Dairy Cattle                                   |                 |                  |                         |    |       |
| <b>Option B:</b>                                   |                 |                  |                         |    |       |
| Mature Dairy Cattle                                |                 |                  |                         |    |       |
| Mature Non-Dairy Cattle                            |                 |                  |                         |    |       |
| Young Cattle                                       |                 |                  |                         |    |       |
| 2. Buffalo   |                 |                  |                         |    |       |
| 3. Sheep   |                 |                  |                         |    |       |
| 4. Goats   |                 |                  |                         |    |       |
| 5. Camels and Llamas                               |                 |                  |                         |    |       |
| 6. Horses  |                 |                  |                         |    |       |
| 7. Mules and Asses                                 |                 |                  |                         |    |       |
| 8. Swine   |                 |                  |                         |    |       |
| 9. Poultry   |                 |                  |                         |    |       |
| 10. Other livestock (as specified in table 4.B(a)) |                 |                  |                         |    |       |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 2.

**TABLE 4 SECTORAL REPORT FOR AGRICULTURE**  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND<br>SINK CATEGORIES        | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | NO <sub>x</sub> | CO | NM VOC |
|---|-----------------|------------------|-----------------|----|--------|
|   | (Gg)            |                  |                 |    |        |
| <b>B. Manure Management (continued)</b>             |                 |                  |                 |    |        |
| 11. Anaerobic Lagoons                               |                 |                  |                 |    |        |
| 12. Liquid Systems                                  |                 |                  |                 |    |        |
| 13. Solid Storage and Dry Lot                       |                 |                  |                 |    |        |
| 14. Other (please specify)                          |                 |                  |                 |    |        |
|   |                 |                  |                 |    |        |
| <b>C. Rice Cultivation</b>                          |                 |                  |                 |    |        |
| 1. Irrigated  |                 |                  |                 |    |        |
| 2. Rainfed  |                 |                  |                 |    |        |
| 3. Deep Water                                       |                 |                  |                 |    |        |
| 4. Other (as specified in table 4.C)                |                 |                  |                 |    |        |
| <b>D. Agricultural Soils<sup>(2)</sup></b>          |                 |                  |                 |    |        |
| 1. Direct Soil Emissions                            |                 |                  |                 |    |        |
| 2. Pasture, Range and Paddock Manure <sup>(3)</sup> |                 |                  |                 |    |        |
| 3. Indirect Emissions                               |                 |                  |                 |    |        |
| 4. Other (as specified in table 4.D)                |                 |                  |                 |    |        |
| <b>E. Prescribed Burning of Savannas</b>            |                 |                  |                 |    |        |
| <b>F. Field Burning of Agricultural Residues</b>    |                 |                  |                 |    |        |
| 1. Cereals  |                 |                  |                 |    |        |
| 2. Pulses   |                 |                  |                 |    |        |
| 3. Tubers and Roots                                 |                 |                  |                 |    |        |
| 4. Sugar Cane                                       |                 |                  |                 |    |        |
| 5. Other (as specified in table 4.F)                |                 |                  |                 |    |        |
| <b>G. Other (please specify)</b>                    |                 |                  |                 |    |        |

<sup>(1)</sup> The sum for cattle would be calculated on the basis of entries made under either option A (dairy and non-dairy cattle) or option B (mature dairy cattle, mature non-dairy cattle and young cattle).

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format. Parties which choose to report CO<sub>2</sub> emissions and removals from agricultural soils under 4.D Agricultural Soils of the sector Agriculture should report the amount (in Gg) of these emissions or removals in table Summary 1.A of the CRF. References to additional information (activity data, emissions factors) reported in the NIR should be provided in the documentation box to table 4.D. In line with the corresponding table in the IPCC Guidelines (i.e. IPCC Sectoral Report for Agriculture), this table does not include provisions for reporting CO<sub>2</sub> estimates.

<sup>(3)</sup> Direct N<sub>2</sub>O emissions from pasture, range and paddock manure are to be reported in the "4.D Agricultural Soils" category. All other N<sub>2</sub>O emissions from animal manure are to be reported in the "4.B Manure Management" category. See also chapter 4.4 of the IPCC good practice guidance report.

**Note:** The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of CH<sub>4</sub> emissions and CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O removals from agricultural soils, or CO<sub>2</sub> emissions from prescribed burning of savannas and field burning of agricultural residues. Parties that have estimated such emissions should provide, in the NIR, additional information (activity data and emission factors) used to derive these estimates and include a reference to the section of the NIR in the documentation box of the corresponding Sectoral background data tables.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- If estimates are reported under "4.G Other", use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.

**TABLE 4.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Enteric Fermentation**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |   |   | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(3)</sup>          |
|---|---|---|---|--|
|   | Population size <sup>(1)</sup><br>(1000s)   | Average gross energy intake (GE)<br>(MJ/head/day) | Average CH <sub>4</sub> conversion rate (Y <sub>m</sub> ) <sup>(2)</sup><br>(%) | CH <sub>4</sub><br>(kg CH <sub>4</sub> /head/yr) |
| 1. Cattle                                 |   |   |   |  |
| <i>Option A:</i>                          |   |   |   |  |
| Dairy Cattle <sup>(4)</sup>               |   |   |   |  |
| Non-Dairy Cattle                          |   |   |   |  |
| <i>Option B:</i>                          |   |   |   |  |
| Mature Dairy Cattle                       |   |   |   |  |
| Mature Non-Dairy Cattle                   |   |   |   |  |
| Young Cattle                              |   |   |   |  |
| 2. Buffalo                                |   |   |   |  |
| 3. Sheep                                  |   |   |   |  |
| 4. Goats                                  |   |   |   |  |
| 5. Camels and Llamas                      |   |   |   |  |
| 6. Horses                                 |   |   |   |  |
| 7. Mules and Asses                        |   |   |   |  |
| 8. Swine                                  |   |   |   |  |
| 9. Poultry                                |   |   |   |  |
| 10. Other ( <i>please specify</i> )       |   |   |   |  |

<sup>(1)</sup> Parties are encouraged to provide detailed livestock population data by animal type and region, if available, in the NIR, and provide in the documentation box below a reference to the relevant section. Parties should use the same animal population statistics to estimate CH<sub>4</sub> emissions from enteric fermentation, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O from manure management, N<sub>2</sub>O direct emissions from soil and N<sub>2</sub>O emissions associated with manure production, as well as emissions from the use of manure as fuel, and sewage-related emissions reported in the Waste sector.

<sup>(2)</sup> Y<sub>m</sub> refers to the fraction of gross energy in feed converted to methane and should be given in per cent in this table.

<sup>(3)</sup> The implied emission factors will not be calculated until the corresponding emission estimates are entered directly into Table 4.

<sup>(4)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

**Additional information (only for those livestock types for which Tier 2 was used)<sup>(a)</sup>**

| Disaggregated animals <sup>(b)</sup> | list of  | Dairy Cattle | Non-Dairy Cattle | Other ( <i>specify</i> ) |  |
|--------------------------------------|----------|--------------|------------------|--------------------------|--|
| <b>Indicators:</b>                   |          |              |                  |                          |  |
| Weight                               | (kg)     |              |                  |                          |  |
| Feeding situation <sup>(c)</sup>     |          |              |                  |                          |  |
| Milk yield                           | (kg/day) |              |                  |                          |  |
| Work                                 | (h/day)  |              |                  |                          |  |
| Pregnant                             | (%)      |              |                  |                          |  |
| Digestibility of feed                | (%)      |              |                  |                          |  |

<sup>(a)</sup> See also Tables A-1 and A-2 of the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.31-4.34). These data are relevant if Parties do not have data on average feed intake.

<sup>(b)</sup> Disaggregate to the split actually used. Add columns to the table if necessary.

<sup>(c)</sup> Specify feeding situation as pasture, stall fed, confined, open range, etc.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.
- Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:
  - (a) disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages.
  - (b) parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance.

**TABLE 4.B(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**CH<sub>4</sub> Emissions from Manure Management**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE<br>AND SINK CATEGORIES  | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |  |           |      |   |   | IMPLIED EMISSION<br>FACTORS <sup>(4)</sup>  |
|---|---|--|-----------|------|---|---|---|
|   | Population size<br>(1000s)                  | Allocation by climate<br>region <sup>(1)</sup> |           |      | Typical<br>animal mass<br>(average)<br>(kg) | VS <sup>(2)</sup> daily<br>excretion<br>(average)<br>(kg dm/head/day) | CH <sub>4</sub> producing<br>potential (Bo) <sup>(2)</sup><br>(m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /kg VS) |
|   |   | Cool   | Temperate | Warm |   |   |   |
|   |   | (%)  |           |      |   |   | CH <sub>4</sub><br>(kg CH <sub>4</sub> /head/yr)  |
| 1. Cattle                                     |   |  |           |      |   |   |   |
| <b>Option A:</b>                              |   |  |           |      |   |   |   |
| Dairy Cattle <sup>(3)</sup>                   |   |  |           |      |   |   |   |
| Non-Dairy Cattle                              |   |  |           |      |   |   |   |
| <b>Option B:</b>                              |   |  |           |      |   |   |   |
| Mature Dairy Cattle                           |   |  |           |      |   |   |   |
| Mature Non-Dairy Cattle                       |   |  |           |      |   |   |   |
| Young Cattle                                  |   |  |           |      |   |   |   |
| 2. Buffalo                                    |   |  |           |      |   |   |   |
| 3. Sheep                                      |   |  |           |      |   |   |   |
| 4. Goats                                      |   |  |           |      |   |   |   |
| 5. Camels and Llamas                          |   |  |           |      |   |   |   |
| 6. Horses                                     |   |  |           |      |   |   |   |
| 7. Mules and Asses                            |   |  |           |      |   |   |   |
| 8. Swine                                      |   |  |           |      |   |   |   |
| 9. Poultry                                    |   |  |           |      |   |   |   |
| 10. Other livestock ( <i>please specify</i> ) |   |  |           |      |   |   |   |

<sup>(1)</sup> Climate regions are defined in terms of annual average temperature as follows: Cool = less than 15°C; Temperate = 15 - 25°C inclusive; and Warm = greater than 25°C (see table 4.2 of the IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p. 4.8)).

<sup>(2)</sup> VS = Volatile Solids; Bo = maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p.4.15); dm = dry matter. Provide average values for VS and Bo where original calculations were made at a more disaggregated level of these livestock categories.

<sup>(3)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

<sup>(4)</sup> The implied emission factors will not be calculated until the corresponding emission estimates are entered directly into table 4.

**Additional information (for Tier 2)<sup>(a)</sup>**

| Animal category                           | Indicator          | Climate region | Animal waste management system |               |              |               |         |       |
|---|--------------------|----------------|--------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------|-------|
|   |                    |                | Anaerobic lagoon               | Liquid system | Daily spread | Solid storage | Dry lot | Other |
| Dairy Cattle                              | Allocation (%)     | Cool           |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Temperate      |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Warm           |                                |               |              |               |         |       |
| Non-Dairy Cattle                          | MCF <sup>(b)</sup> | Cool           |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Temperate      |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Warm           |                                |               |              |               |         |       |
| Swine                                     | Allocation (%)     | Cool           |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Temperate      |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Warm           |                                |               |              |               |         |       |
| Other livestock ( <i>please specify</i> ) | MCF <sup>(b)</sup> | Cool           |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Temperate      |                                |               |              |               |         |       |
|   |                    | Warm           |                                |               |              |               |         |       |

<sup>(a)</sup> The information required in this table may not be directly applicable to country-specific methods developed for MCF calculations. In such cases, information on MCF derivation should be described in the NIR and references to the relevant sections of the NIR should be provided in the documentation box.

<sup>(b)</sup> MCF = Methane Conversion Factor (IPCC Guidelines, (Volume 3, Reference Manual, p. 4.9)). If another climate region categorization is used, replace the entries in the cells with the climate regions for which the MCFs are specified.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.
- Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.
- Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:
  - (a) disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages;
  - (b) parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance;
  - (c) information on how the MCFs are derived, if relevant data could not be provided in the additional information box.

**TABLE 4.B(b) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**N<sub>2</sub>O Emissions from Manure Management**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE<br>AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       | IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(1)</sup>               |  |
|--|---|--|---|------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|---|--|
|  | Population size<br><br>(1000s)              | Nitrogen excretion<br><br>(kg N/head/yr) | Nitrogen excretion per animal waste<br>management system (AWMS) (kg N/yr) |                  |                 |                                    |                                    |       | Emission factor per animal<br>waste management system |  |
|  |   |  | Anaerobic<br>lagoon   | Liquid<br>system | Daily<br>spread | Solid<br>storage<br>and dry<br>lot | Pasture<br>range<br>and<br>paddock | Other | (kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)                          |  |
| Cattle                                       |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       | Anaerobic lagoon                                      |  |
| <i>Option A:</i>                             |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       | Liquid system   |  |
| Dairy Cattle                                 |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       | Solid storage and dry lot                             |  |
| Non-Dairy Cattle                             |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       | Other AWMS  |  |
| <i>Option B:</i>                             |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Mature Dairy Cattle                          |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Mature Non-Dairy Cattle                      |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Young Cattle                                 |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Sheep  |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Swine  |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Poultry                                      |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| Other livestock ( <i>please specify</i> )    |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
|  |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |
| <b>Total per AWMS</b>                        |   |  |   |                  |                 |                                    |                                    |       |   |  |

<sup>(1)</sup> The implied emission factor will not be calculated until the emissions are entered directly into table 4.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b><br>• Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.<br>• Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.<br>(a) disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages;<br>(b) information on other AWMS, if reported. |
|   |

(Sheet 1 of 1)

## Submission

|  |                            |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------|--|--|--|--|--|
|  | Upland Rice <sup>(4)</sup> |  |  |  |  |  |
|  | Total <sup>(4)</sup>       |  |  |  |  |  |

- <sup>(2)</sup> Harvested area is the cultivated area multiplied by the number of cropping seasons per year.

- Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- When disaggregating by more than one region within a country, and/or by growing season, provide additional information on disaggregation and related data in the NIR and provide a reference to the relevant section in the NIR.
- Where available, provide activity data and scaling factors by soil type and rice cultivar in the NIR.

**TABLE 4.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Agricultural Soils**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES           | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION  |                  | IMPLIED EMISSION FACTORS<br>kg N <sub>2</sub> O-N/kg N <sup>(2)</sup> | EMISSIONS<br>N <sub>2</sub> O<br>(Gg) |
|---|--|------------------|---|---------------------------------------|
|   | Description  | Value<br>kg N/yr |   |                                       |
| <b>1. Direct Soil Emissions</b>                     | <b>N input to soils</b>  |                  |   |                                       |
| 1. Synthetic Fertilizers                            | Nitrogen input from application of synthetic fertilizers                               |                  |   |                                       |
| 2. Animal Manure Applied to Soils                   | Nitrogen input from manure applied to soils  |                  |   |                                       |
| 3. N-fixing Crops                                   | Nitrogen fixed by N-fixing crops   |                  |   |                                       |
| 4. Crop Residue                                     | Nitrogen in crop residues returned to soils  |                  |   |                                       |
| 5. Cultivation of Histosols <sup>(1)</sup>          | Area of cultivated organic soils (ha/yr)   |                  |   |                                       |
| 6. Other direct emissions ( <i>please specify</i> ) |  |                  |   |                                       |
|   |  |                  |   |                                       |
| <b>2. Pasture, Range and Paddock Manure</b>         | <b>N excretion on pasture range and paddock</b>  |                  |   |                                       |
| <b>3. Indirect Emissions</b>                        |  |                  |   |                                       |
| 1. Atmospheric Deposition                           | Volatilized N from fertilizers, animal manures and other                               |                  |   |                                       |
| 2. Nitrogen Leaching and Run-off                    | N from fertilizers, animal manures and other that is lost through leaching and run-off |                  |   |                                       |
| <b>4. Other (<i>please specify</i>)</b>             |  |                  |   |                                       |
|   |  |                  |   |                                       |

**Additional information**

| Fraction <sup>(a)</sup>                   | Description   | Value |
|---|---|-------|
| Fra <sub>C<sub>BURN</sub></sub>           | Fraction of crop residue burned   |       |
| Fra <sub>C<sub>FUEL</sub></sub>           | Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel   |       |
| Fra <sub>C<sub>GASF</sub></sub>           | Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub> |       |
| Fra <sub>C<sub>GASM</sub></sub>           | Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>                   |       |
| Fra <sub>C<sub>GRAZ</sub></sub>           | Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing                                     |       |
| Fra <sub>C<sub>LEACH</sub></sub>          | Fraction of N input to soils that is lost through leaching and run-off                                      |       |
| Fra <sub>C<sub>NCRBF</sub></sub>          | Fraction of total above-ground biomass of N-fixing crop that is N   |       |
| Fra <sub>C<sub>NCRO</sub></sub>           | Fraction of residue dry biomass that is N   |       |
| Fra <sub>C<sub>R</sub></sub>              | Fraction of total above-ground crop biomass that is removed from the field as a crop product                |       |
| Other fractions ( <i>please specify</i> ) |   |       |
|   |   |       |

<sup>(a)</sup> Use the definitions for fractions as specified in the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.92-4.113) as elaborated by the IPCC good practice guidance (pp. 4.54-4.74).

<sup>(1)</sup> To convert from N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O emissions, multiply by 44/28. Note that for cultivation of Histosols the unit of the IEF is kg N<sub>2</sub>O-N/ha.

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <b>Documentation box:</b><br>• Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.<br>• Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:<br>(a) Background information on CH <sub>4</sub> emissions from agricultural soils, if accounted for under the Agriculture sector;<br>(b) Disaggregated values for Fra <sub>C<sub>GRAZ</sub></sub> according to animal type, and for Fra <sub>C<sub>BURN</sub></sub> according to crop types;<br>(c) Full list of assumptions and fractions used. |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |

**TABLE 4.E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Prescribed Burning of Savannas**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE<br>AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |  |                               |                              |                                    | IMPLIED EMISSION<br>FACTORS |                  | EMISSIONS       |                  |
|--|---|--|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|------------------|
|  | Area of savanna<br>burned<br>(kha/yr)       | Average above-ground<br>biomass density<br>(t dm/ha) | Fraction of<br>savanna burned | Biomass<br>burned<br>(Gg dm) | Nitrogen<br>fraction in<br>biomass | CH <sub>4</sub>             | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  |   |  |                               |                              |                                    | (kg/t dm)                   |                  | (Gg)            |                  |
| <i>(specify ecological zone)</i>             |   |  |                               |                              |                                    |                             |                  |                 |                  |
|  |   |  |                               |                              |                                    |                             |                  |                 |                  |

**Additional information**

|                                  | Living Biomass | Dead Biomass |
|----------------------------------|----------------|--------------|
| Fraction of above-ground biomass |                |              |
| Fraction oxidized                |                |              |
| Carbon fraction                  |                |              |

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 4.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

Field Burning of Agricultural Residues

(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               | IMPLIED EMISSION FACTORS |                  | EMISSIONS       |                  |
|---|---|--------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|------------------|
|   | Crop production (t)                         | Residue-crop ratio | Dry matter (dm) fraction of residue | Fraction burned in fields | Fraction oxidized | Total biomass burned (Gg dm) | C fraction of residue | N-C ratio in biomass residues | CH <sub>4</sub>          | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|   |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               | (kg/t dm)                |                  | (Gg)            |                  |
| <b>1. Cereals</b>                         |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Wheat                                     |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Barley                                    |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Maize                                     |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Oats                                      |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Rye                                       |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Rice                                      |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Other ( <i>please specify</i> )           |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| <b>2. Pulses</b>                          |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Dry bean                                  |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Peas                                      |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Soybeans                                  |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Other ( <i>please specify</i> )           |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| <b>3. Tubers and Roots</b>                |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Potatoes                                  |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| Other ( <i>please specify</i> )           |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| <b>4. Sugar Cane</b>                      |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |
| <b>5. Other (<i>please specify</i>)</b>   |   |                    |                                     |                           |                   |                              |                       |                               |                          |                  |                 |                  |

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5 SECTORAL REPORT FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES          | Net CO <sub>2</sub> emissions/ removals <sup>(1), (2)</sup> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | NO <sub>x</sub> | CO |
|--|---|-----------------|------------------|-----------------|----|
|  | (Gg)  |                 |                  |                 |    |
| <b>Total Land-Use Categories</b>                   |   |                 |                  |                 |    |
| <b>A. Forest Land</b>                              |   |                 |                  |                 |    |
| 1. Forest Land remaining Forest Land               |   |                 |                  |                 |    |
| 2. Land converted to Forest Land                   |   |                 |                  |                 |    |
| <b>B. Cropland</b>                                 |   |                 |                  |                 |    |
| 1. Cropland remaining Cropland                     |   |                 |                  |                 |    |
| 2. Land converted to Cropland                      |   |                 |                  |                 |    |
| <b>C. Grassland</b>                                |   |                 |                  |                 |    |
| 1. Grassland remaining Grassland                   |   |                 |                  |                 |    |
| 2. Land converted to Grassland                     |   |                 |                  |                 |    |
| <b>D. Wetlands<sup>(3)</sup></b>                   |   |                 |                  |                 |    |
| 1. Wetlands remaining Wetlands                     |   |                 |                  |                 |    |
| 2. Land converted to Wetlands                      |   |                 |                  |                 |    |
| <b>E. Settlements<sup>(3)</sup></b>                |   |                 |                  |                 |    |
| 1. Settlements remaining Settlements               |   |                 |                  |                 |    |
| 2. Land converted to Settlements                   |   |                 |                  |                 |    |
| <b>F. Other Land<sup>(4)</sup></b>                 |   |                 |                  |                 |    |
| 1. Other Land remaining Other Land                 |   |                 |                  |                 |    |
| 2. Land converted to Other Land                    |   |                 |                  |                 |    |
| <b>G. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>     |   |                 |                  |                 |    |
| Harvested Wood Products <sup>(6)</sup>             |   |                 |                  |                 |    |
|  |   |                 |                  |                 |    |
| <b>Information items<sup>(7)</sup></b>             |   |                 |                  |                 |    |
| Forest Land converted to Other Land-Use Categories |   |                 |                  |                 |    |
| Grassland converted to Other Land-Use Categories   |   |                 |                  |                 |    |

<sup>(1)</sup> According to the Revised 1996 IPCC Guidelines, for the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+). Net changes in carbon stocks are converted to CO<sub>2</sub> by multiplying C by 44/12 and by changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+).

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> emissions from liming and biomass burning are included in this column.

<sup>(3)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish and report in this row.

<sup>(4)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish and report in this row. This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

<sup>(5)</sup> May include other non-specified sources and sinks.

<sup>(6)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in appendix 3a.1 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish and report in this row.

<sup>(7)</sup> These items are listed for information only and will not be added to the totals, because they are already included in subcategories 5.A.2 to 5.F.2.

**Note:** The totals for N<sub>2</sub>O (5.A and 5.D), CO<sub>2</sub> (5.B and 5.C) and CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O (5.E and 5.F) may not equal the summation of the subcategories included in this table, because these totals include data from tables 5(II), 5(IV) and 5(V), where the subcategories are not available. Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O from 5.G Other are estimated based on the information provided in the background data tables.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table</li> <li>If estimates are reported under 5.G Other, use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.</li> </ul> |

**TABLE 5.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Forest Land**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES       |                            | ACTIVITY DATA    | IMPLIED EMISSION FACTORS   |          |            |  |  | EMISSIONS/REMOVALS                                       |          |            |   |   |
|---|----------------------------|------------------|--|----------|------------|--|--|--|----------|------------|---|---|
| Land-Use Category                               | Subdivision <sup>(1)</sup> | Total area (kha) | Carbon stock change in living biomass per area <sup>(2), (3)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(3)</sup> | Net carbon stock change in soils per area <sup>(3)</sup> | Carbon stock change in living biomass <sup>(2),(3)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(3)</sup> | Net carbon stock change in soils <sup>(3)</sup> |
|   |                            |                  | Increase   | Decrease | Net change |  |  | Increase   | Decrease | Net change |   |   |
|   |                            |                  | (Mg C/ha)  |          |            |  |  | (Gg C)   |          |            |   |   |
| A. Total Forest Land                            |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 1. Forest Land remaining Forest Land            |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 2. Land converted to Forest Land <sup>(4)</sup> |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 2.1 Cropland converted to Forest Land           |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 2.2 Grassland converted to Forest Land          |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 2.3 Wetlands converted to Forest Land           |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 2.4 Settlements converted to Forest Land        |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
| 2.5 Other Land converted to Forest Land         |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |   |   |

<sup>(1)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(3)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(4)</sup> A Party may report aggregate estimates for all conversions of land to forest land when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b>   |
| Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table. |

**TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**

**Cropland**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES    |                            | ACTIVITY DATA    | IMPLIED EMISSION FACTORS   |          |            |  |  | EMISSIONS/REMOVALS   |          |            |  |   |
|--|----------------------------|------------------|--|----------|------------|--|--|--|----------|------------|--|---|
| Land-Use Category                            | Subdivision <sup>(1)</sup> | Total area (kha) | Carbon stock change in living biomass per area <sup>(2), (3)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(3)</sup> | Net carbon stock change in soils per area <sup>(3)</sup> | Carbon stock change in living biomass <sup>(2), (3), (4)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(3), (5)</sup> | Net carbon stock change in soils <sup>(3)</sup> |
|  |                            |                  | Increase   | Decrease | Net change |  |  | Increase   | Decrease | Net change |  |   |
|  |                            |                  | (Mg C/ha)  |          |            |  |  | (Gg C)   |          |            |  |   |
| B. Total Cropland                            |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 1. Cropland remaining Cropland               |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
|  |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 2. Land converted to Cropland <sup>(6)</sup> |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 2.1 Forest Land converted to Cropland        |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
|  |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 2.2 Grassland converted to Cropland          |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
|  |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 2.3. Wetlands converted to Cropland          |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
|  |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 2.4 Settlements converted to Cropland        |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
|  |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
| 2.5 Other Land converted to Cropland         |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |
|  |                            |                  |  |          |            |  |  |  |          |            |  |   |

<sup>(1)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(3)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(4)</sup> For category 5.B.1 Cropland remaining Cropland this column includes only changes in perennial woody biomass.

<sup>(5)</sup> No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.B.1. Cropland remaining Cropland.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to cropland, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

|  |
|--|
|  |
|--|

**TABLE 5.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**

**Grassland**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES     |                            |                  | ACTIVITY DATA  | IMPLIED EMISSION FACTORS |            |  |  |  | EMISSIONS/REMOVALS |            |  |  |  |
|---|----------------------------|------------------|--|--------------------------|------------|--|--|--|--------------------|------------|--|--|--|
| Land-Use Category                             | Subdivision <sup>(1)</sup> | Total area (kha) | Carbon stock change in living biomass per area <sup>(2), (3)</sup> |                          |            | Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(2)</sup> | Net carbon stock change in soils per area <sup>(2)</sup> | Carbon stock change in living biomass <sup>(2), (3), (4)</sup> |                    |            | Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(2), (5)</sup> | Net carbon stock change in soils <sup>(2), (5)</sup> |  |
|   |                            |                  | Increase   | Decrease                 | Net change |  |  | Increase   | Decrease           | Net change |  |  |  |
|   |                            |                  | (Mg C/ha)  |                          |            |  |  |  |                    | (Gg C)     |  |  |  |
| C. Total Grassland                            |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 1. Grassland remaining Grassland              |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 2. Land converted to Grassland <sup>(6)</sup> |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 2.1 Forest Land converted to Grassland        |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 2.2 Cropland converted to Grassland           |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 2.3 Wetlands converted to Grassland           |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 2.4 Settlements converted to Grassland        |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |
| 2.5 Other Land converted to Grassland         |                            |                  |  |                          |            |  |  |  |                    |            |  |  |  |

<sup>(1)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(2)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> For category 5.C.1 Grassland remaining Grassland this column includes only changes in perennial woody biomass.

<sup>(5)</sup> No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.C.1 Grassland remaining Grassland.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to grassland, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**

**Wetlands<sup>(1)</sup>**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES    |                            | ACTIVITY DATA    | IMPLIED EMISSION FACTORS   |          |            |  |  | EMISSIONS/REMOVALS  |          |            |   |   |
|--|----------------------------|------------------|--|----------|------------|--|--|---|----------|------------|---|---|
| Land-Use Category                            | Subdivision <sup>(2)</sup> | Total area (kha) | Carbon stock change in living biomass per area <sup>(3), (4)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(4)</sup> | Net carbon stock change in soils per area <sup>(4)</sup> | Carbon stock change in living biomass <sup>(3), (4)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)</sup> | Net carbon stock change in soils <sup>(4)</sup> |
|  |                            |                  | Increase   | Decrease | Net change |  |  | Increase  | Decrease | Net change |   |   |
|  |                            |                  | (Mg C/ha)  |          |            |  |  | (Gg C)  |          |            |   |   |
| D. Total Wetlands                            |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 1. Wetlands remaining Wetlands               |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2. Land converted to Wetlands <sup>(5)</sup> |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.1 Forest Land converted to Wetlands        |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.2 Cropland converted to Wetlands           |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.3 Grassland converted to Wetlands          |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.4 Settlements converted to Wetlands        |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.5 Other Land converted to Wetlands         |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(2)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(5)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to wetlands, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5.E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
Settlements<sup>(1)</sup>  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES       |                            | ACTIVITY DATA    | IMPLIED EMISSION FACTORS   |          |            |  |  | EMISSIONS/REMOVALS  |          |            |   |   |
|---|----------------------------|------------------|--|----------|------------|--|--|---|----------|------------|---|---|
| Land-Use Category                               | Subdivision <sup>(2)</sup> | Total area (kha) | Carbon stock change in living biomass per area <sup>(3), (4)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(4)</sup> | Net carbon stock change in soils per area <sup>(4)</sup> | Carbon stock change in living biomass <sup>(3), (4) (5)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)</sup> | Net carbon stock change in soils <sup>(4)</sup> |
|   |                            |                  | Increase   | Decrease | Net change |  |  | Increase  | Decrease | Net change |   |   |
|   |                            |                  | (Mg C/ha)  |          |            |  |  | (Gg C)  |          |            |   |   |
| E. Total Settlements                            |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 1. Settlements remaining Settlements            |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2. Land converted to Settlements <sup>(6)</sup> |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.1 Forest Land converted to Settlements        |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.2 Cropland converted to Settlements           |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.3 Grassland converted to Settlements          |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.4 Wetlands converted to Settlements           |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
| 2.5 Other Land converted to Settlements         |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |
|   |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |   |

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(2)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(5)</sup> For category 5.E.1 Settlements remaining Settlements this column includes only changes in perennial woody biomass.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to settlements, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**

Other land<sup>(1)</sup>  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES      |                            | ACTIVITY DATA    | IMPLIED EMISSION FACTORS   |          |            |  |  | EMISSIONS/REMOVALS  |          |            |   |                                  |
|--|----------------------------|------------------|--|----------|------------|--|--|---|----------|------------|---|----------------------------------|
| Land-Use Category                              | Subdivision <sup>(2)</sup> | Total area (kha) | Carbon stock change in living biomass per area <sup>(3), (4)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(4)</sup> | Net carbon stock change in soils per area <sup>(4)</sup> | Carbon stock change in living biomass <sup>(3), (4)</sup> |          |            | Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)</sup> | Net carbon stock change in soils |
|  |                            |                  | Increase   | Decrease | Net change |  |  | Increase  | Decrease | Net change |   |                                  |
|  |                            |                  | (Mg C/ha)  |          |            |  |  | (Gg C)  |          |            |   |                                  |
| F. Total Other Land                            |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 1. Other Land remaining Other Land             |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 2. Land converted to Other Land <sup>(5)</sup> |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 2.1 Forest Land converted to Other Land        |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 2.2 Cropland converted to Other Land           |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 2.3 Grassland converted to Other Land          |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 2.4 Wetlands converted to Other Land           |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |
| 2.5 Settlements converted to Other Land        |                            |                  |  |          |            |  |  |   |          |            |   |                                  |

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish. This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

<sup>(2)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(5)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to other land, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in Table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5 (I) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Direct N<sub>2</sub>O emissions from N fertilization<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA                      | IMPLIED EMISSION FACTORS                            | EMISSIONS        |
|---|------------------------------------|---|------------------|
| Land-Use Category <sup>(2)</sup>          | Total amount of fertilizer applied | N <sub>2</sub> O-N emissions per unit of fertilizer | N <sub>2</sub> O |
|   | (Gg N/yr)                          | (kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(3)</sup>         | (Gg)             |
| <b>Total for all Land Use Categories</b>  |                                    |   |                  |
| <b>A. Forest Land<sup>(4), (5)</sup></b>  |                                    |   |                  |
| 1. Forest Land remaining Forest Land      |                                    |   |                  |
| 2. Land converted to Forest Land          |                                    |   |                  |
| <b>G. Other (please specify)</b>          |                                    |   |                  |
|   |                                    |   |                  |

<sup>(1)</sup> Direct N<sub>2</sub>O emissions from fertilization are estimated using equations 3.2.17 and 3.2.18 of the IPCC good practice guidance for LULUCF based on the amount of fertilizer applied to forest land. The indirect N<sub>2</sub>O emissions from forest land are estimated as part of the total indirect emissions (Agriculture sector and Forest Land) in the Agriculture sector based on the total fertilizers used in the country.

<sup>(2)</sup> N<sub>2</sub>O emissions from N fertilization of cropland and grassland are reported in the Agriculture sector; therefore only forest land is included in this table.

<sup>(3)</sup> In the calculation of the implied emission factor, N<sub>2</sub>O emissions are converted to N<sub>2</sub>O-N by multiplying by 28/44.

<sup>(4)</sup> If a Party is not able to separate the fertilizer applied to forest land from that applied to agriculture, it may report all N<sub>2</sub>O emissions from fertilization in the Agriculture sector. This should be explicitly indicated in the documentation box.

<sup>(5)</sup> A Party may report aggregate estimates for all N fertilization on forest land when data are not available to report forest land remaining forest land and land conversion to forest land separately.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5 (II) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils<sup>(1)</sup>**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES |                            | ACTIVITY DATA         | IMPLIED EMISSION FACTORS                           | EMISSIONS        |
|---|----------------------------|-----------------------|--|------------------|
| Land-Use Category <sup>(2)</sup>          | Subdivision <sup>(3)</sup> | Area of drained soils | N <sub>2</sub> O-N per area drained <sup>(4)</sup> | N <sub>2</sub> O |
|   |                            | (kha)                 | (kg N <sub>2</sub> O-N/ha)                         | (Gg)             |
| <b>Total all Land-Use Categories</b>      |                            |                       |  |                  |
| <b>A. Forest Land</b>                     |                            |                       |  |                  |
| Organic Soil                              |                            |                       |  |                  |
|   |                            |                       |  |                  |
| Mineral Soil                              |                            |                       |  |                  |
|   |                            |                       |  |                  |
| <b>D. Wetlands</b>                        |                            |                       |  |                  |
| Organic Soil                              |                            |                       |  |                  |
|   |                            |                       |  |                  |
| Mineral Soil                              |                            |                       |  |                  |
|   |                            |                       |  |                  |
| <b>G. Other (please specify)</b>          |                            |                       |  |                  |
|   |                            |                       |  |                  |

<sup>(1)</sup> Methodologies for estimating N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils are not addressed in the Revised 1996 IPCC Guidelines, but are addressed for forest soils in Appendix 3a.2 of the IPCC good practice guidance for LULUCF (equation 3a.2.1) and for wetland soils in appendix 3a.3.

<sup>(2)</sup> N<sub>2</sub>O emissions from drained cropland and grassland soils are covered in the Agriculture tables of the CRF under Cultivation of Histosols.

<sup>(3)</sup> A Party should report further disaggregations of drained soils corresponding to the methods used. Tier 1 disaggregates soils into "nutrient rich" and "nutrient poor" areas, whereas higher-tier methods can further disaggregate into different peatland types, soil fertility or tree species.

<sup>(4)</sup> In the calculation of the implied emission factor, N<sub>2</sub>O emissions are converted to N<sub>2</sub>O-N by multiplying by 28/44.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5 (III) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**N<sub>2</sub>O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES          | ACTIVITY DATA       | IMPLIED EMISSION FACTORS                                       | EMISSIONS        |
|--|---------------------|--|------------------|
| Land-Use Category <sup>(2)</sup>                   | Land area converted | N <sub>2</sub> O-N emissions per area converted <sup>(3)</sup> | N <sub>2</sub> O |
|  | (kha)               | (kg N <sub>2</sub> O-N/ha)                                     | (Gg)             |
|  |                     |  |                  |
| <b>Total all Land-Use Categories<sup>(4)</sup></b> |                     |  |                  |
| <b>B. Cropland</b>                                 |                     |  |                  |
| 2. Lands converted to Cropland <sup>(5)</sup>      |                     |  |                  |
| Organic Soils                                      |                     |  |                  |
| Mineral Soils                                      |                     |  |                  |
| 2.1 Forest Land converted to Cropland              |                     |  |                  |
| Organic Soils                                      |                     |  |                  |
| Mineral Soils                                      |                     |  |                  |
| 2.2 Grassland converted to Cropland                |                     |  |                  |
| Organic Soils                                      |                     |  |                  |
| Mineral Soils                                      |                     |  |                  |
| 2.3 Wetlands converted to Cropland <sup>(6)</sup>  |                     |  |                  |
| Organic Soils                                      |                     |  |                  |
| Mineral Soils                                      |                     |  |                  |
| 2.5 Other Land converted to Cropland               |                     |  |                  |
| Organic Soils                                      |                     |  |                  |
| Mineral Soils                                      |                     |  |                  |
| <b>G. Other (please specify)</b>                   |                     |  |                  |
|  |                     |  |                  |

<sup>(1)</sup> Methodologies for N<sub>2</sub>O emissions from disturbance associated with land-use conversion are based on equations 3.3.14 and 3.3.15 of the IPCC good practice guidance for LULUCF. N<sub>2</sub>O emissions from fertilization in the preceding land use and new land use should not be reported.

<sup>(2)</sup> According to the IPCC good practice guidance for LULUCF, N<sub>2</sub>O emissions from disturbance of soils are only relevant for land conversions to cropland. N<sub>2</sub>O emissions from cropland remaining cropland are included in the Agriculture sector of the good practice guidance. The good practice guidance provides methodologies only for mineral soils.

<sup>(3)</sup> In the calculation of the implied emission factor, N<sub>2</sub>O emissions are converted to N<sub>2</sub>O-N by multiplying by 28/44.

<sup>(4)</sup> Parties can separate between organic and mineral soils, if data are available.

<sup>(5)</sup> If activity data cannot be disaggregated to all initial land uses, Parties may report some initial land uses aggregated under other lands converted to cropland (indicate in the documentation box what this category includes).

<sup>(6)</sup> Parties should avoid double counting with N<sub>2</sub>O emissions from drainage and from cultivation of organic soils reported in Agriculture under Cultivation of histosols.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF Sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5 (IV) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Carbon emissions from agricultural lime application<sup>(1)</sup>**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                     | ACTIVITY DATA                | IMPLIED EMISSION FACTORS          | EMISSIONS |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Land-Use Category   | Total amount of lime applied | Carbon emissions per unit of lime | Carbon    |
|   | (Mg/yr)                      | (Mg C/Mg)                         | (Gg)      |
| <b>Total all Land-Use Categories</b> <sup>(2), (3), (4)</sup> |                              |                                   |           |
| <b>B. Cropland</b> <sup>(4)</sup>                             |                              |                                   |           |
| Limestone CaCO <sub>3</sub>                                   |                              |                                   |           |
| Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                  |                              |                                   |           |
|   |                              |                                   |           |
| <b>C. Grassland</b> <sup>(4)</sup>                            |                              |                                   |           |
| Limestone CaCO <sub>3</sub>                                   |                              |                                   |           |
| Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                  |                              |                                   |           |
|   |                              |                                   |           |
| <b>G. Other (please specify)</b> <sup>(4), (5)</sup>          |                              |                                   |           |
| Limestone CaCO <sub>3</sub>                                   |                              |                                   |           |
| Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                  |                              |                                   |           |
|   |                              |                                   |           |

- (1) Carbon emissions from agricultural lime application are addressed in equation 3.3.6 and 3.4.11 of the IPCC good practice guidance for LULUCF.
- (2) If Parties are not able to separate liming application for different land-use categories, they should include liming for all land-use categories in the total.
- (3) Parties that are able to provide data for lime application to forest land should provide this information under 5.G Other and specify in the documentation box that forest land application is included in this category.
- (4) A Party may report aggregate estimates for total lime applications when data are not available for limestone and dolomite.
- (5) If a Party has data broken down to limestone and dolomite at the national level, it can report these data under 5.G Other.

|  |
|--|
| <b>Documentation box:</b><br>Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table. |
|  |

**TABLE 5 (V) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**

**Biomass Burning<sup>(1)</sup>**

(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES       | ACTIVITY DATA              |                       |        | IMPLIED EMISSION FACTOR |                 |                  | EMISSIONS                      |                 |                  |
|---|----------------------------|-----------------------|--------|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|
|   | Description <sup>(3)</sup> | Unit<br>(ha or kg dm) | Values | CO <sub>2</sub>         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> <sup>(4)</sup> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
| Land-Use Category <sup>(2)</sup>                |                            |                       |        | (Mg/activity data unit) |                 |                  | (Gg)                           |                 |                  |
| Total for Land-Use Categories                   |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| A. Forest Land                                  |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 1. Forest Land remaining Forest Land            |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2. Land converted to Forest Land                |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| B. Cropland                                     |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 1. Cropland remaining Cropland <sup>(5)</sup>   |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2. Land converted to Cropland                   |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2.1 Forest Land converted to Cropland           |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| C. Grassland                                    |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 1. Grassland remaining Grassland <sup>(6)</sup> |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2. Land converted to Grassland                  |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2.1 Forest Land converted to Grassland          |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| D. Wetlands <sup>(7)</sup>                      |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 1. Wetlands remaining Wetlands                  |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2. Land converted to Wetlands                   |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| 2.1 Forest Land converted to Wetlands           |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Controlled Burning                              |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| Wildfires                                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| E. Settlements <sup>(7)</sup>                   |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| F. Other Land <sup>(8)</sup>                    |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| G. Other (please specify)                       |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
|   |                            |                       |        |                         |                 |                  |                                |                 |                  |

<sup>(1)</sup> Methodological guidance on burning can be found in sections 3.2.1.4 and 3.4.1.3 of the IPCC good practice guidance for LULUCF.

<sup>(2)</sup> Parties should report both Controlled/Prescribed Burning and Wildfires emissions, where appropriate, in a separate manner.

<sup>(3)</sup> For each category activity data should be selected between area burned or biomass burned. Units for area will be ha and for biomass burned kg dm. The implied emission factor will refer to the selected activity data with an automatic change in the units.

<sup>(4)</sup> If CO<sub>2</sub> emissions from biomass burning are not already included in tables 5.A - 5.F, they should be reported here. This should be clearly documented in the documentation box and in the NIR. Double counting should be avoided. Parties that include all carbon stock changes in the carbon stock tables (5.A, 5.B, 5.C, 5.D, 5.E and 5.F), should report IE (included elsewhere) in this column.

<sup>(5)</sup> Biomass burning on cropland remaining cropland is reported in the Agriculture sector.

<sup>(6)</sup> Only includes emissions from controlled biomass burning on grasslands outside the tropics (prescribed savanna burning is reported under the Agriculture sector).

<sup>(7)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(8)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish. This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 6 SECTORAL REPORT FOR WASTE**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES     | CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|---|--------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|----|-------|-----------------|
|   | (Gg)                           |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>Total Waste</b>                            |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>A. Solid Waste Disposal on Land</b>        |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| 1. Managed Waste Disposal on Land             |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| 2. Unmanaged Waste Disposal Sites             |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| 3. Other ( <i>as specified in table 6.A</i> ) |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>B. Waste-Water Handling</b>                |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| 1. Industrial Waste Water                     |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| 2. Domestic and Commercial Waste Water        |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| 3. Other ( <i>as specified in table 6.B</i> ) |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>C. Waste Incineration</b>                  |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
| <b>D. Other (<i>please specify</i>)</b>       |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |
|   |                                |                 |                  |                 |    |       |                 |

<sup>(1)</sup> CO<sub>2</sub> emissions from source categories Solid Waste Disposal on Land and Waste Incineration should only be included if they derive from non-biological or inorganic waste sources.

|  |
|--|
| <b>Documentation box:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Waste sector in Chapter 8: Waste (CRF sector 6) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>If estimates are reported under 6.D Other, use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.</li> </ul> |
|  |

**TABLE 6.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Solid Waste Disposal**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |     |                   | IMPLIED EMISSION FACTOR        |                 | EMISSIONS                |                         |                                |
|---|---|-----|-------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|   | Annual MSW at the SWDS<br>(Gg)              | MCF | DOC degraded<br>% | CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup> | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub>          |                         | CO <sub>2</sub> <sup>(4)</sup> |
|   |   |     |                   | (t/t MSW)                      |                 | Emissions <sup>(2)</sup> | Recovery <sup>(3)</sup> |                                |
|   |   |     |                   |                                |                 | (Gg)                     |                         |                                |
| 1. Managed Waste Disposal on Land         |   |     |                   |                                |                 |                          |                         |                                |
| 2. Unmanaged Waste Disposal Sites         |   |     |                   |                                |                 |                          |                         |                                |
| a. Deep (>5 m)                            |   |     |                   |                                |                 |                          |                         |                                |
| b. Shallow (<5 m)                         |   |     |                   |                                |                 |                          |                         |                                |
| 3. Other ( <i>please specify</i> )        |   |     |                   |                                |                 |                          |                         |                                |

**Note:** MSW - Municipal Solid Waste, SWDS - Solid Waste Disposal Site, MCF - Methane Correction Factor, DOC - Degradable Organic Carbon (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, section 6.2.4)). MSW includes household waste, yard/garden waste, commercial/market waste and organic industrial solid waste. MSW should not include inorganic industrial waste such as construction or demolition materials.

<sup>(1)</sup> The CH<sub>4</sub> implied emission factor (IEF) is calculated on the basis of gross CH<sub>4</sub> emissions, as follows: IEF = (CH<sub>4</sub> emissions + CH<sub>4</sub> recovered)/annual MSW at the SWDS.

<sup>(2)</sup> Actual emissions (after recovery).

<sup>(3)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.

<sup>(4)</sup> Under Solid Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed waste is combusted at the disposal site as a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the total emissions, whereas the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the total emissions.

**TABLE 6.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Waste Incineration**  
 (Sheet 1 of 1)

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                            | ACTIVITY DATA<br>Amount of incinerated wastes<br>(Gg) | IMPLIED EMISSION FACTOR |                 |                  | EMISSIONS                      |                 |                  |
|--|---|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|
|  |   | CO <sub>2</sub>         | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
|  |   | (kg/t waste)            |                 |                  | (Gg)                           |                 |                  |
| Waste Incineration   |   |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| a. Biogenic <sup>(1)</sup>   |   |                         |                 |                  |                                |                 |                  |
| b. Other (non-biogenic - <i>please specify</i> ) <sup>(1), (2)</sup> |   |                         |                 |                  |                                |                 |                  |

<sup>(1)</sup> Under Solid Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed waste is combusted at the disposal site as a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the total emissions, while the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the total emissions.

<sup>(2)</sup> Enter under this source category all types of non-biogenic wastes, such as plastics.

**Note:** Only emissions from waste incineration without energy recovery are to be reported in the Waste sector. Emissions from incineration with energy recovery are to be reported in the Energy sector, as Other Fuels (see IPCC good practice guidance, page 5.23).

|  |
|--|
| <b>Documentation box:</b><br>• Parties should provide detailed explanations on the Waste sector in Chapter 8: Waste (CRF sector 6) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.<br>• Parties that use country-specific models should provide a reference in the documentation box to the relevant section in the NIR where these models are described, and fill in only the relevant cells of tables 6.A and 6.C.<br>• Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:<br>(a) Population size (total or urban population) used in the calculations and the rationale for doing so;<br>(b) Composition of landfilled waste;<br>(c) Amount of incinerated wastes (specify whether the reported data relate to wet or dry matter). |
|--|

**Additional information**

| Description   | Value |
|---|-------|
| Total population (1000s) <sup>(a)</sup>                     |       |
| Urban population (1000s) <sup>(a)</sup>                     |       |
| Waste generation rate (kg/capita/day)                       |       |
| Fraction of MSW disposed to SWDS                            |       |
| Fraction of DOC in MSW                                      |       |
| CH <sub>4</sub> oxidation factor <sup>(b)</sup>             |       |
| CH <sub>4</sub> fraction in landfill gas                    |       |
| CH <sub>4</sub> generation rate constant (k) <sup>(c)</sup> |       |
| Time lag considered (yr) <sup>(c)</sup>                     |       |

<sup>(a)</sup> Specify whether total or urban population is used and the rationale for doing so.

<sup>(b)</sup> See IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, p. 6.9).

<sup>(c)</sup> Only for Parties using Tier 2 methods.

**TABLE 6.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Waste-Water Handling**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| GREENHOUSE GAS AND SINK CATEGORIES     | SOURCE | ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION <sup>(1)</sup> |  |  | IMPLIED EMISSION FACTOR        |                                 | EMISSIONS                |                         |                                 |
|--|--------|--|--|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
|  |        | Total organic product                                |  |  | CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup> | N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup> | CH <sub>4</sub>          |                         | N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup> |
|  |        |  |  |  |                                |                                 | Emissions <sup>(4)</sup> | Recovery <sup>(5)</sup> |                                 |
|  |        | (Gg DC <sup>(1)</sup> /yr)                           |  |  | (kg/kg DC)                     |                                 | (Gg)                     |                         |                                 |
| 1. Industrial Waste Water              |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| a. Waste Water                         |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| b. Sludge                              |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| 2. Domestic and Commercial Waste Water |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| a. Waste Water                         |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| b. Sludge                              |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| 3. Other ( <i>please specify</i> )     |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| <sup>(6)</sup>                         |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| a. Waste Water                         |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| b. Sludge                              |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |
| <sup>(6)</sup>                         |        |  |  |  |                                |                                 |                          |                         |                                 |

|                                      |          |            |
|--------------------------------------|----------|------------|
|                                      | Domestic | Industrial |
| Total waste water (m <sup>3</sup> ): |          |            |
| Treated waste water (%):             |          |            |

| Waste-water streams:            | Waste-water output (m <sup>3</sup> ) | DC (kgCOD/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Industrial waste water          |                                      |                            |
| Iron and steel                  |                                      |                            |
| Non-ferrous                     |                                      |                            |
| Fertilizers                     |                                      |                            |
| Food and beverage               |                                      |                            |
| Paper and pulp                  |                                      |                            |
| Organic chemicals               |                                      |                            |
| Other ( <i>please specify</i> ) |                                      |                            |
|                                 |                                      |                            |

| GREENHOUSE GAS AND SINK CATEGORIES                | SOURCE | ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION |                                    |                              | IMPLIED EMISSION FACTOR                                       | EMISSIONS             |
|---|--------|---|------------------------------------|------------------------------|---|-----------------------|
|   |        | Population (1000s)                          | Protein consumption (kg/person/yr) | N fraction (kg N/kg protein) | N <sub>2</sub> O (kg N <sub>2</sub> O-N/kg sewage N produced) | N <sub>2</sub> O (Gg) |
| N <sub>2</sub> O from human sewage <sup>(3)</sup> |        |   |                                    |                              |   |                       |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Domestic and Commercial |  |
|                         |  |
| Other                   |  |
|                         |  |

<sup>(1)</sup> DC - degradable organic component. DC indicators are COD (Chemical Oxygen Demand) for industrial waste water and BOD (Biochemical Oxygen Demand) for Domestic/Commercial waste water/sludge (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 6.14, 6.18)).

<sup>(2)</sup> The CH<sub>4</sub> implied emission factor (IEF) is calculated on the basis of gross CH<sub>4</sub> emissions, as follows: IEF = (CH<sub>4</sub> emissions + CH<sub>4</sub> recovered or flared) / total organic product.

<sup>(3)</sup> Parties using methods other than those from the IPCC for estimating N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or waste-water treatment should provide aggregate data in this table.

<sup>(4)</sup> Actual emissions (after recovery).

<sup>(5)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.

<sup>(6)</sup> Use these cells to specify each activity covered under "6.B.3 Other". Note that under each reported activity, data for waste water and sludge are to be reported separately.

| Handling systems:               | Industrial waste water treated (%) | Industrial sludge treated (%) | Domestic waste water treated (%) | Domestic sludge treated (%) |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Aerobic                         |                                    |                               |                                  |                             |
| Anaerobic                       |                                    |                               |                                  |                             |
| Other ( <i>please specify</i> ) |                                    |                               |                                  |                             |

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the Waste sector in Chapter 8: Waste (CRF sector 6) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Regarding the estimates for N<sub>2</sub>O from human sewage, specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.
- Parties using methods other than those from the IPCC for estimating N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or waste-water treatment should provide, in the NIR, corresponding information on methods, activity data and emission factors used, and should provide a reference to the relevant section of the NIR in this documentation box.

**SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)**  
(Sheet 1 of 3)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES         |                                   | Net CO <sub>2</sub><br>emissions/<br>removals | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs <sup>(1)</sup>             |   | PFCs <sup>(1)</sup> |   | SF <sub>6</sub> |   | NO <sub>x</sub> | CO | NM VOC | SO <sub>2</sub> |
|---|-----------------------------------|---|-----------------|------------------|---------------------------------|---|---------------------|---|-----------------|---|-----------------|----|--------|-----------------|
|   |                                   |   |                 |                  | P                               | A | P                   | A | P               | A |                 |    |        |                 |
|   |                                   | (Gg)  |                 |                  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |   |                     |   |                 |   | (Gg)            |    |        |                 |
| <b>Total National Emissions and Removals</b>      |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| <b>1. Energy</b>                                  |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| A. Fuel Combustion                                | Reference Approach <sup>(2)</sup> |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
|   | Sectoral Approach <sup>(2)</sup>  |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 1. Energy Industries                              |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 2. Manufacturing Industries and Construction      |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 3. Transport                                      |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 4. Other Sectors                                  |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 5. Other  |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| B. Fugitive Emissions from Fuels                  |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 1. Solid Fuels                                    |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| 2. Oil and Natural Gas                            |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| <b>2. Industrial Processes</b>                    |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| A. Mineral Products                               |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| B. Chemical Industry                              |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| C. Metal Production                               |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| D. Other Production <sup>(3)</sup>                |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>  |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |
| G. Other  |                                   |   |                 |                  |                                 |   |                     |   |                 |   |                 |    |        |                 |

**Note:** A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.  
P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 3.

**SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)**  
(Sheet 2 of 3)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | Net CO <sub>2</sub><br>emissions/<br>removals | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs <sup>(1)</sup> |                                 | PFCs <sup>(1)</sup> |   | SF <sub>6</sub> |      | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|---|---|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|---|-----------------|------|-----------------|----|-------|-----------------|
|   |   |                 |                  | P                   | A                               | P                   | A | P               | A    |                 |    |       |                 |
|   |   | (Gg)            |                  |                     | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                     |   |                 | (Gg) |                 |    |       |                 |
| 3. Solvent and Other Product Use          |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 4. Agriculture                            |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| A. Enteric Fermentation                   |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| B. Manure Management                      |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| C. Rice Cultivation                       |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| D. Agricultural Soils <sup>(4)</sup>      |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| E. Prescribed Burning of Savannas         |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| F. Field Burning of Agricultural Residues |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| G. Other                                  |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 5. Land Use, Land-Use Change and Forestry | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| A. Forest Land                            | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| B. Cropland                               | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| C. Grassland                              | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| D. Wetlands                               | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| E. Settlements                            | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| F. Other Land                             | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| G. Other                                  | <sup>(5)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 6. Waste                                  |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| A. Solid Waste Disposal on Land           | <sup>(6)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| B. Waste-water Handling                   |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| C. Waste Incineration                     | <sup>(6)</sup>                                |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| D. Other                                  |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 7. Other (please specify) <sup>(7)</sup>  |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
|   |   |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 3.

**SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)**  
(Sheet 3 of 3)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES | Net CO <sub>2</sub><br>emissions/<br>removals | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs                            |   | PFCs |   | SF <sub>6</sub> |   | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|---|---|-----------------|------------------|---------------------------------|---|------|---|-----------------|---|-----------------|----|-------|-----------------|
|   |   |                 |                  | P                               | A | P    | A | P               | A |                 |    |       |                 |
|   | (Gg)  |                 |                  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |   |      |   | (Gg)            |   |                 |    |       |                 |
| Memo Items: <sup>(8)</sup>                |   |                 |                  |                                 |   |      |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| International Bunkers                     |   |                 |                  |                                 |   |      |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| Aviation                                  |   |                 |                  |                                 |   |      |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| Marine                                    |   |                 |                  |                                 |   |      |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| Multilateral Operations                   |   |                 |                  |                                 |   |      |   |                 |   |                 |    |       |                 |
| CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass    |   |                 |                  |                                 |   |      |   |                 |   |                 |    |       |                 |

<sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> For verification purposes, countries are asked to report the results of their calculations using the Reference approach and to explain any differences with the Sectoral approach in the documentation box to Table 1.A.(c). For estimating national total emissions, the results from the Sectoral approach should be used, where possible.

<sup>(3)</sup> Other Production includes Pulp and Paper and Food and Drink Production.

<sup>(4)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

<sup>(5)</sup> For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).

<sup>(6)</sup> CO<sub>2</sub> from source categories Solid Waste Disposal on Land and Waste Incineration should only be included if it stems from non-biogenic or inorganic waste streams. Only emissions from Waste Incineration Without Energy Recovery are to be reported in the Waste sector, whereas emissions from Incineration With Energy Recovery are to be reported in the Energy sector.

<sup>(7)</sup> If reporting any country-specific source category under sector "7. Other", detailed explanations should be provided in Chapter 9: Other (CRF sector 7) of the NIR.

<sup>(8)</sup> Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO<sub>2</sub> emissions from biomass, under Memo Items. These emissions should not be included in the national total emissions from the Energy sector. Amounts of biomass used as fuel are included in the national energy consumption but the corresponding CO<sub>2</sub> emissions are not included in the national total as it is assumed that the biomass is produced in a sustainable manner. If the biomass is harvested at an unsustainable rate, net CO<sub>2</sub> emissions are accounted for as a loss of biomass stocks in the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector.

**SUMMARY 1.B SHORT SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7B)**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES |                                   | Net CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs <sup>(1)</sup> |                                 | PFCs <sup>(1)</sup> |   | SF <sub>6</sub> |      | NO <sub>x</sub> | CO | NMVOC | SO <sub>2</sub> |
|---|-----------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|---|-----------------|------|-----------------|----|-------|-----------------|
|   |                                   | emissions/ removals |                 |                  | P                   | A                               | P                   | A | P               | A    |                 |    |       |                 |
|   |                                   | (Gg)                |                 |                  |                     | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                     |   |                 | (Gg) |                 |    |       |                 |
| Total National Emissions and Removals     |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 1. Energy                                 |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| A. Fuel Combustion                        | Reference Approach <sup>(2)</sup> |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
|   | Sectoral Approach <sup>(2)</sup>  |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| B. Fugitive Emissions from Fuels          |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 2. Industrial Processes                   |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 3. Solvent and Other Product Use          |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 4. Agriculture <sup>(3)</sup>             |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 5. Land Use, Land-Use Change and Forestry |                                   | <sup>(4)</sup>      |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 6. Waste                                  |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| 7. Other                                  |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| Memo Items: <sup>(5)</sup>                |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| International Bunkers                     |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| Aviation                                  |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| Marine                                    |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| Multilateral Operations                   |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |
| CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass    |                                   |                     |                 |                  |                     |                                 |                     |   |                 |      |                 |    |       |                 |

**Note:** A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

<sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> For verification purposes, countries are asked to report the results of their calculations using the Reference approach and to explain any differences with the Sectoral approach in the documentation box to Table 1.A.(c). For estimating national total emissions, the result from the Sectoral approach should be used, where possible.

<sup>(3)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

<sup>(4)</sup> For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).

<sup>(5)</sup> Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO<sub>2</sub> emissions from biomass, under Memo Items. These emissions should not be included in the national total emissions from the energy sector. Amounts of biomass used as fuel are included in the national energy consumption but the corresponding CO<sub>2</sub> emissions are not included in the national total as it is assumed that the biomass is produced in a sustainable manner. If the biomass is harvested at an unsustainable rate, net CO<sub>2</sub> emissions are accounted for as a loss of biomass stocks in the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector.

**SUMMARY 2 SUMMARY REPORT FOR CO<sub>2</sub> EQUIVALENT EMISSIONS**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES  | CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>  | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | HFCs <sup>(2)</sup> | PFCs <sup>(2)</sup> | SF <sub>6</sub> <sup>(2)</sup> | Total |
|--|---------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------|
|  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>Total (Net Emissions)<sup>(1)</sup></b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>1. Energy</b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 1. Energy Industries   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 2. Manufacturing Industries and Construction   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 3. Transport   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 4. Other Sectors   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 5. Other   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| B. Fugitive Emissions from Fuels   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 1. Solid Fuels   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| 2. Oil and Natural Gas   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>2. Industrial Processes</b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| A. Mineral Products  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| B. Chemical Industry   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| C. Metal Production  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| D. Other Production  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> <sup>(2)</sup>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| G. Other   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>3. Solvent and Other Product Use</b>  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>4. Agriculture</b>  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| A. Enteric Fermentation  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| B. Manure Management   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| C. Rice Cultivation  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| D. Agricultural Soils <sup>(3)</sup>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| E. Prescribed Burning of Savannas  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| F. Field Burning of Agricultural Residues  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| G. Other   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry<sup>(1)</sup></b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| A. Forest Land   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| B. Cropland  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| C. Grassland   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| D. Wetlands  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| E. Settlements   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| F. Other Land  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| G. Other   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>6. Waste</b>  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| A. Solid Waste Disposal on Land  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| B. Waste-water Handling  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| C. Waste Incineration  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| D. Other   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>7. Other (as specified in Summary 1.A)</b>  |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>Memo Items:<sup>(4)</sup></b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>International Bunkers</b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| Aviation   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| Marine   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>Multilateral Operations</b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| <b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>   |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(5)</sup> |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |
| Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(5)</sup>    |                                 |                 |                  |                     |                     |                                |       |

<sup>(1)</sup> For CO<sub>2</sub> from Land Use, Land-Use Change and Forestry the net emissions/removals are to be reported. For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).

<sup>(2)</sup> Actual emissions should be included in the national totals. If no actual emissions were reported, potential emissions should be included.

<sup>(3)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

<sup>(4)</sup> See footnote 8 to table Summary 1.A.

<sup>(5)</sup> These totals will differ from the totals reported in table 10, sheet 5 if Parties report non-CO<sub>2</sub> emissions from LULUCF.

**SUMMARY 3 SUMMARY REPORT FOR METHODS AND EMISSION FACTORS USED**  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES         | CO <sub>2</sub> |                 | CH <sub>4</sub> |                 | N <sub>2</sub> O |                 | HFCs           |                 | PFCs           |                 | SF <sub>6</sub> |                 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | Method applied  | Emission factor | Method applied  | Emission factor | Method applied   | Emission factor | Method applied | Emission factor | Method applied | Emission factor | Method applied  | Emission factor |
| <b>1. Energy</b>                                  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| A. Fuel Combustion                                |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 1. Energy Industries                              |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 2. Manufacturing Industries and Construction      |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 3. Transport                                      |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 4. Other Sectors                                  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 5. Other  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| B. Fugitive Emissions from Fuels                  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 1. Solid Fuels                                    |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| 2. Oil and Natural Gas                            |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| <b>2. Industrial Processes</b>                    |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| A. Mineral Products                               |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| B. Chemical Industry                              |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| C. Metal Production                               |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| D. Other Production                               |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| G. Other  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |

Use the following notation keys to specify the method applied:

**D** (IPCC default)  
**RA** (Reference Approach)  
**T1** (IPCC Tier 1)

**T1a, T1b, T1c** (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively)  
**T2** (IPCC Tier 2)  
**T3** (IPCC Tier 3)

**CR** (CORINAIR)  
**CS** (Country Specific)  
**OTH** (Other)

If using more than one method within one source category, list all the relevant methods. Explanations regarding country-specific methods, other methods or any modifications to the default IPCC methods, as well as information regarding the use of different methods per source category where more than one method is indicated, should be provided in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

Use the following notation keys to specify the emission factor used:

**D** (IPCC default)  
**CR** (CORINAIR)

**CS** (Country Specific)  
**PS** (Plant Specific)

**OTH** (Other)

Where a mix of emission factors has been used, list all the methods in the relevant cells and give further explanations in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

**SUMMARY 3 SUMMARY REPORT FOR METHODS AND EMISSION FACTORS USED**  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES        | CO <sub>2</sub> |                 | CH <sub>4</sub> |                 | N <sub>2</sub> O |                 | HFCs           |                 | PFCs           |                 | SF <sub>6</sub> |                 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | Method applied  | Emission factor | Method applied  | Emission factor | Method applied   | Emission factor | Method applied | Emission factor | Method applied | Emission factor | Method applied  | Emission factor |
| <b>3. Solvent and Other Product Use</b>          |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| <b>4. Agriculture</b>                            |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| A. Enteric Fermentation                          |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| B. Manure Management                             |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| C. Rice Cultivation                              |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| D. Agricultural Soils                            |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| E. Prescribed Burning of Savannas                |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| F. Field Burning of Agricultural Residues        |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| G. Other   |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| <b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b> |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| A. Forest Land                                   |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| B. Cropland                                      |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| C. Grassland                                     |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| D. Wetlands                                      |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| E. Settlements                                   |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| F. Other Land                                    |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| G. Other   |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| <b>6. Waste</b>                                  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| A. Solid Waste Disposal on Land                  |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| B. Waste-water Handling                          |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| C. Waste Incineration                            |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| D. Other   |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |
| <b>7. Other (as specified in Summary I.A)</b>    |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                |                 |                |                 |                 |                 |

Use the following notation keys to specify the method applied:

**D** (IPCC default)  
**RA** (Reference Approach)  
**T1** (IPCC Tier 1)

**T1a, T1b, T1c** (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively)  
**T2** (IPCC Tier 2)  
**T3** (IPCC Tier 3)

**CR** (CORINAIR)  
**CS** (Country Specific)  
**OTH** (Other)

If using more than one method within one source category, list all the relevant methods. Explanations regarding country-specific methods, other methods or any modifications to the default IPCC methods, as well as information regarding the use of different methods per source category where more than one method is indicated, should be provided in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

Use the following notation keys to specify the emission factor used:

**D** (IPCC default)  
**CR** (CORINAIR)

**CS** (Country Specific)  
**PS** (Plant Specific)

**OTH** (Other)

Where a mix of emission factors has been used, list all the methods in the relevant cells and give further explanations in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide the full information on methodological issues, such as methods and emission factors used, in the relevant sections of Chapters 3 to 9 (see section 2.2 of each of Chapters 3–9) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Where a mix of methods/emission factors has been used within one source category, use this documentation box to specify those methods/emission factors for the various sub-sources where they have been applied.</li> <li>Where the notation OTH (Other) has been entered in this table, use this documentation box to specify those other methods/emission factors.</li> </ul> |
|   |

**TABLE 7 SUMMARY OVERVIEW FOR KEY CATEGORIES**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| KEY CATEGORIES OF EMISSIONS AND REMOVALS                                       | GAS             | CRITERIA USED FOR KEY CATEGORY IDENTIFICATION |   |   | Key category excluding LULUCF <sup>(1)</sup> | Key category including LULUCF <sup>(1)</sup> | COMMENTS <sup>(1)</sup> |
|--|-----------------|---|---|---|--|--|-------------------------|
|  |                 | L   | T | Q |  |  |                         |
| Specify key categories according to the national level of disaggregation used: |                 |   |   |   |  |  |                         |
| <i>For example: 4.B Manure management</i>                                      | CH <sub>4</sub> | X   |   |   | X  |  |                         |
|  |                 |   |   |   |  |  |                         |
|  |                 |   |   |   |  |  |                         |
|  |                 |   |   |   |  |  |                         |

**Note:** L = Level assessment; T = Trend assessment; Q = Qualitative assessment.

<sup>(1)</sup> The term “key categories” refers to both the key source categories as addressed in the IPCC good practice guidance and the key categories as addressed in the IPCC good practice guidance for LULUCF.

<sup>(2)</sup> For estimating key categories Parties may chose the disaggregation level presented as an example in table 7.1 of the IPCC good practice guidance (page 7.6) and table 5.4.1 (page 5.31) of the IPCC good practice guidance for LULUCF, the level used in table Summary 1.A of the common reporting format or any other disaggregation level that the Party used to determine its key categories.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b>   |
| Parties should provide the full information on methodologies used for identifying key categories and the quantitative results from the level and trend assessments (according to tables 7.1–7.3 of the IPCC good practice guidance and tables 5.4.1–5.4.3 of the IPCC good practice guidance for LULUCF) in Annex 1 to the NIR. |
|   |

**TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA**  
(Sheet 1 of 2)

Recalculated year:

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                            | CO <sub>2</sub>                 |                   |            |                           |   | CH <sub>4</sub>                 |                   |            |                           |   | N <sub>2</sub> O                |                   |            |                           |   |
|--|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|
|  | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> |
|  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   | (%)        |                           | (%)   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   | (%)        |                           | (%)   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   | (%)        |                           | (%)   |
| <b>Total National Emissions and Removals</b>                         |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>1. Energy</b>   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A. Fuel Combustion Activities  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| 1. Energy Industries   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A.2. Manufacturing Industries and Construction                       |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A.3. Transport   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A.4. Other Sectors   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A.5. Other   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B. Fugitive Emissions from Fuels                                     |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B.1. Solid Fuel  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B.2. Oil and Natural Gas   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>2. Industrial Processes</b>                                       |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A. Mineral Products  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B. Chemical Industry   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| C. Metal Production  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| D. Other Production  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| G. Other   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>3. Solvent and Other Product Use</b>                              |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>4. Agriculture</b>  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A. Enteric Fermentation  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B. Manure Management   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| C. Rice Cultivation  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| D. Agricultural Soils <sup>(3)</sup>                                 |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| E. Prescribed Burning of Savannas                                    |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| F. Field Burning of Agricultural Residues                            |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| G. Other   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)<sup>(4)</sup></b> |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A. Forest Land   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B. Cropland  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| C. Grassland   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| D. Wetlands  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| E. Settlements   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| F. Other Land  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| G. Other   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 2.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

(Sheet 2 of 2)

Recalculated year:

Country

Year

Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES     | CO <sub>2</sub>                 |                   |            |                           |   | CH <sub>4</sub>                 |                   |            |                           |   | N <sub>2</sub> O                |                   |            |                           |   |
|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|
|   | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> |
|   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       | (%)   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       | (%)   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       | (%)   |
| <b>6. Waste</b>                               |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| A. Solid Waste Disposal on Land               |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| B. Waste-water Handling                       |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| C. Waste Incineration                         |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| D. Other                                      |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>7. Other (as specified in Summary I.A)</b> |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>Memo Items:</b>                            |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>International Bankers</b>                  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>Multilateral Operations</b>                |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |

  

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                                   | HFCs                            |                   |            |                           |   | PFCs                            |                   |            |                           |   | SF <sub>6</sub>                 |                   |            |                           |   |
|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|
|   | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> | Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup> |
|   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       | (%)   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       | (%)   | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       | (%)   |
| <b>Total Actual Emissions</b>   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| C.3 Aluminium Production  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>                            |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>                           |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| G. Other  |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |
| <b>Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF<sub>6</sub></b> |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |                                 |                   |            |                           |   |

  

|  |  | Previous submission             | Latest submission | Difference | Difference <sup>(1)</sup> |
|--|--|---------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|
|  |  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |                   |            | (%)                       |
| Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(5)</sup>    |  |                                 |                   |            |                           |
| Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(5)</sup> |  |                                 |                   |            |                           |

<sup>(1)</sup> Estimate the percentage change due to recalculation with respect to the previous submission (Percentage change = 100 x [(LS-PS)/PS], where LS = Latest submission and PS = Previous submission. All cases of recalculation of the estimate of the source/sink category should be addressed and explained in table 8(b).

<sup>(2)</sup> Total emissions refer to total aggregate GHG emissions expressed in terms of CO<sub>2</sub> equivalent, excluding GHGs from the LULUCF sector. The impact of the recalculation on the total emissions is calculated as follows: impact of recalculation (%) = 100 x [(source (LS) - source (PS))/total emissions (LS)], where LS = Latest submission, PS = Previous submission.

<sup>(3)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

<sup>(4)</sup> Net CO<sub>2</sub> emissions/removals to be reported.

<sup>(5)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, because Parties differ in the way they report emissions and removals from Land Use, Land-Use Change and Forestry.

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Documentation</b>   | <b>box:</b> |
| Parties should provide detailed information on recalculations in Chapter 10: Recalculations and Improvements, and in the relevant sections of Chapters 3 to 9 (see section 2.5 of each of Chapters 3 - 9) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table. |             |

**TABLE 8(b) RECALCULATION - EXPLANATORY INFORMATION**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| Specify the sector and source/sink category <sup>(1)</sup> where changes in estimates have occurred: |  | GHG | RECALCULATION DUE TO   |                                 |                              |   |   |
|--|--|-----|------------------------|---------------------------------|------------------------------|---|---|
|  |  |     | CHANGES IN:            |                                 |                              | Addition/removal/reallocation of source/sink categories | Other changes in data (e.g. statistical or editorial changes, correction of errors) |
|  |  |     | Methods <sup>(2)</sup> | Emission factors <sup>(2)</sup> | Activity data <sup>(2)</sup> |   |   |
|  |  |     |                        |                                 |                              |   |   |
|  |  |     |                        |                                 |                              |   |   |

<sup>(1)</sup> Enter the identification code of the source/sink category (e.g. 1.B.1) in the first column and the name of the category (e.g. Fugitive Emissions from Solid Fuels) in the second column of the table. Note that the source categories entered in this table should match those used in table 8(a).

<sup>(2)</sup> Explain changes in methods, emission factors and activity data that have resulted in recalculation of the estimate of the source/sink as indicated in table 8(a). Include changes in the assumptions and coefficients in the Methods column.

|  |
|--|
| <p><b>Documentation box:</b><br/>Parties should provide the full information on recalculations in Chapter 10: Recalculations and Improvements, and in the relevant sections of Chapters 3 to 9 (see section 2.5 of each of chapters 3 - 9) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table. References should point particularly to the sections of the NIR in which justifications of the changes as to improvements in the accuracy, completeness and consistency of the inventory are reported.</p> |
|  |

**TABLE 9(a) COMPLETENESS - INFORMATION ON NOTATION KEYS**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

| Sources and sinks not estimated (NE) <sup>(1)</sup>      |                       |                                     |                              |             |
|--|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------|
| GHG  | Sector <sup>(2)</sup> | Source/sink category <sup>(2)</sup> | Explanation                  |             |
| CO <sub>2</sub>  |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| CH <sub>4</sub>  |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| N <sub>2</sub> O   |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| HFCs   |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| PFCs   |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| SF <sub>6</sub>  |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| Sources and sinks reported elsewhere (IE) <sup>(3)</sup> |                       |                                     |                              |             |
| GHG  | Source/sink category  | Allocation as per IPCC Guidelines   | Allocation used by the Party | Explanation |
| CO <sub>2</sub>  |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| CH <sub>4</sub>  |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| N <sub>2</sub> O   |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| HFCs   |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| PFCs   |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |
| SF <sub>6</sub>  |                       |                                     |                              |             |
|  |                       |                                     |                              |             |

<sup>(1)</sup> Clearly indicate sources and sinks which are considered in the IPCC Guidelines but are not considered in the submitted inventory. Explain the reason for excluding these sources and sinks, in order to avoid arbitrary interpretations. An entry should be made for each source/sink category for which the notation key NE (not estimated) is entered in the sectoral tables.

<sup>(2)</sup> Indicate omitted source/sink following the IPCC source/sink category structure (e.g. sector: Waste, source category: Waste-Water Handling).

<sup>(3)</sup> Clearly indicate sources and sinks in the submitted inventory that are allocated to a sector other than that indicated by the IPCC Guidelines. Show the sector indicated in the IPCC Guidelines and the sector to which the source or sink is allocated in the submitted inventory. Explain the reason for reporting these sources and sinks in a different sector. An entry should be made for each source/sink for which the notation key IE (included elsewhere) is used in the sectoral tables.

**TABLE 9(b) COMPLETENESS - INFORMATION ON ADDITIONAL GREENHOUSE GASES**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

| Additional GHG emissions reported <sup>(1)</sup> |                 |                |  |   |                                      |             |
|--|-----------------|----------------|--|---|--------------------------------------|-------------|
| GHG  | Source category | Emissions (Gg) | Estimated GWP value (100-year horizon) | Emissions CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) | Reference to the source of GWP value | Explanation |
|  |                 |                |  |   |                                      |             |

<sup>(1)</sup> Parties are encouraged to provide information on emissions of greenhouse gases whose GWP values have not yet been agreed upon by the COP. Include such gases in this table if they are considered in the submitted inventory. Provide additional information on the estimation methods used.

|  |
|--|
| <b>Documentation box:</b><br>Parties should provide detailed information regarding completeness of the inventory in the NIR (Chapter 1.8: General Assessment of the Completeness, and Annex 5). Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table. |
|  |

**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (CO<sub>2</sub>)**  
(Sheet 1 of 5)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES  | Base year <sup>(1)</sup> | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year |
|--|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|  | (Gg)                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | (%)   |
| <b>1. Energy</b>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Energy Industries   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Manufacturing Industries and Construction   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 3. Transport   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 4. Other Sectors   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 5. Other   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Fugitive Emissions from Fuels   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Solid Fuels   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Oil and Natural Gas   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>2. Industrial Processes</b>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Mineral Products  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Chemical Industry   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Metal Production  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Other Production  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>3. Solvent and Other Product Use</b>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>4. Agriculture</b>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Enteric Fermentation  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Manure Management   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Rice Cultivation  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Agricultural Soils  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Prescribed Burning of Savannas  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Field Burning of Agricultural Residues  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry<sup>(2)</sup></b>                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Forest Land   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Cropland  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Grassland   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Wetlands  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Settlements   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Other Land  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>6. Waste</b>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Solid Waste Disposal on Land  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Waste-water Handling  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Waste Incineration  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Other   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>7. Other (as specified in Summary I.A)</b>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Total CO<sub>2</sub> emissions including net CO<sub>2</sub> from LULUCF<sup>(3)</sup></b> |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Total CO<sub>2</sub> emissions excluding net CO<sub>2</sub> from LULUCF<sup>(3)</sup></b> |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Memo Items:</b>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>International Bunkers</b>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Aviation   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Marine   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Multilateral Operations</b>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (CH<sub>4</sub>)**  
(Sheet 2 of 5)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES         | Base year <sup>(1)</sup> | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year (%) |
|---|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|   | (Gg)                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | (%)   |
| <b>Total CH<sub>4</sub> emissions</b>             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>1. Energy</b>                                  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)            |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Energy Industries                              |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Manufacturing Industries and Construction      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 3. Transport                                      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 4. Other Sectors                                  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 5. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Fugitive Emissions from Fuels                  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Solid Fuels                                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Oil and Natural Gas                            |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>2. Industrial Processes</b>                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Mineral Products                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Chemical Industry                              |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Metal Production                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Other Production                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>3. Solvent and Other Product Use</b>           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>4. Agriculture</b>                             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Enteric Fermentation                           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Manure Management                              |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Rice Cultivation                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Agricultural Soils                             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Prescribed Burning of Savannas                 |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Field Burning of Agricultural Residues         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Forest Land                                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Cropland                                       |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Grassland                                      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Wetlands                                       |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Settlements                                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Other Land                                     |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>6. Waste</b>                                   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Solid Waste Disposal on Land                   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Waste-water Handling                           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Waste Incineration                             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>7. Other (as specified in Summary I.A)</b>     |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Memo Items:</b>                                |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>International Bunkers</b>                      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Aviation  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Marine  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Multilateral Operations</b>                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (N<sub>2</sub>O)**  
(Sheet 3 of 5)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES         | Base year <sup>(1)</sup> | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year |
|---|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|   | (Gg)                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | (%)   |
| <b>Total N<sub>2</sub>O emissions</b>             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>1. Energy</b>                                  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)            |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Energy Industries                              |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Manufacturing Industries and Construction      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 3. Transport                                      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 4. Other Sectors                                  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 5. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Fugitive Emissions from Fuels                  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Solid Fuels                                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Oil and Natural Gas                            |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>2. Industrial Processes</b>                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Mineral Products                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Chemical Industry                              |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Metal Production                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Other Production                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>3. Solvent and Other Product Use</b>           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>4. Agriculture</b>                             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Enteric Fermentation                           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Manure Management                              |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Rice Cultivation                               |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Agricultural Soils                             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Prescribed Burning of Savannas                 |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Field Burning of Agricultural Residues         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Forest Land                                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Cropland                                       |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Grassland                                      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Wetlands                                       |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| E. Settlements                                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| F. Other Land                                     |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| G. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>6. Waste</b>                                   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| A. Solid Waste Disposal on Land                   |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| B. Waste-water Handling                           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C. Waste Incineration                             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| D. Other  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>7. Other (as specified in Summary 1.A)</b>     |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Memo Items:</b>                                |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>International Bunkers</b>                      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Aviation  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Marine  |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Multilateral Operations</b>                    |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>      |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

Country  
Year  
Submission

**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS ( HFCs, PFCs and SF<sub>6</sub>)**  
(Sheet 4 of 5)

| GREENHOUSE SOURCE AND CATEGORIES  | GAS SINK | Base year <sup>(1)</sup> | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year % |
|---|----------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| (Gg)  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Emissions of HFCs<sup>(4)</sup> - (Gg CO<sub>2</sub> equivalent)</b>           |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-23  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-32  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-41  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-43-10mee  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-125   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-134   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-134a  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-152a  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-143   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-143a  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-227ea   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-236fa   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFC-245ca   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Unspecified mix of listed HFCs <sup>(5)</sup> - (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Emissions of PFCs<sup>(4)</sup> - (Gg CO<sub>2</sub> equivalent)</b>           |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| CF <sub>4</sub>   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>  |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Unspecified mix of listed PFCs <sup>(5)</sup> - (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Emissions of SF<sub>6</sub><sup>(4)</sup> - (Gg CO<sub>2</sub> equivalent)</b> |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| SF <sub>6</sub>   |          |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

| Chemical                        | GWP   |
|---------------------------------|-------|
| <b>HFCs</b>                     |       |
| HFC-23                          | 11700 |
| HFC-32                          | 650   |
| HFC-41                          | 150   |
| HFC-43-10mee                    | 1300  |
| HFC-125                         | 2800  |
| HFC-134                         | 1000  |
| HFC-134a                        | 1300  |
| HFC-152a                        | 140   |
| HFC-143                         | 300   |
| HFC-143a                        | 3800  |
| HFC-227ea                       | 2900  |
| HFC-236fa                       | 6300  |
| HFC-245ca                       | 560   |
| <b>PFCs</b>                     |       |
| CF <sub>4</sub>                 | 6500  |
| C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>   | 9200  |
| C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>   | 7000  |
| C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>  | 7000  |
| c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> | 8700  |
| C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>  | 7500  |
| C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>  | 7400  |
| SF <sub>6</sub>                 | 23900 |

**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (SUMMARY)**  
(Sheet 5 of 5)

Country  
Year  
Submission

| GREENHOUSE GAS EMISSIONS   | Base year <sup>(1)</sup>        | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year (%) |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| CO <sub>2</sub> emissions including net CO <sub>2</sub> from LULUCF <sup>(3)</sup> |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| CO <sub>2</sub> emissions excluding net CO <sub>2</sub> from LULUCF <sup>(3)</sup> |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| CH <sub>4</sub>  |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| N <sub>2</sub> O   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| HFCs   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| PFCs   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| SF <sub>6</sub>  |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Total (including net CO<sub>2</sub> from LULUCF)<sup>(3)</sup></b>              |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Total (excluding net CO<sub>2</sub> from LULUCF)<sup>(3), (6)</sup></b>         |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

| GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES                | Base year <sup>(1)</sup>        | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year (%) |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|  | CO <sub>2</sub> equivalent (Gg) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 1. Energy  |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2. Industrial Processes                                  |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 3. Solvent and Other Product Use                         |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 4. Agriculture   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 5. Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(7)</sup> |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 6. Waste   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 7. Other   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| <b>Total (including LULUCF)<sup>(7)</sup></b>            |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |

<sup>(1)</sup> The column "Base year" should be filled in only by those Parties with economies in transition that use a base year different from 1990 in accordance with the relevant decisions of the COP. For these Parties, this different base year is used to calculate the percentage change in the final column of this table.

<sup>(2)</sup> Fill in net emissions/removals as reported in table Summary 1.A. For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).

<sup>(3)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, because Parties differ in the way they report CO<sub>2</sub> emissions and removals from LULUCF.

<sup>(4)</sup> Enter actual emissions estimates. If only potential emissions estimates are available, these should be reported in this table and an indication for this be provided in the documentation box. Only in these rows are the emissions expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions.

<sup>(5)</sup> In accordance with the UNFCCC reporting guidelines, HFC and PFC emissions should be reported for each relevant chemical. However, if it is not possible to report values for each chemical (i.e. mixtures, confidential data, lack of disaggregation), this row could be used for reporting aggregate figures for HFCs and PFCs, respectively. Note that the unit used for this row is Gg of CO<sub>2</sub> equivalent and that appropriate notation keys should be entered in the cells for the individual chemicals.

<sup>(6)</sup> These totals will differ from the totals reported in table Summary 2 if Parties report non-CO<sub>2</sub> emissions from LULUCF.

<sup>(7)</sup> Includes net CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O from LULUCF.

|   |
|---|
| <b>Documentation box:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on emissions trends in Chapter 2: Trends in Greenhouse Gas Emissions and, as appropriate, in the corresponding Chapters 3 - 9 of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Use the documentation box to provide explanations if potential emissions are reported.</li> </ul> |
|   |

-----