



**NACIONES  
UNIDAS**



## **Convención Marco sobre el Cambio Climático**

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/2006/9  
18 de agosto de 2006

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

---

### **ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

**25º período de sesiones**

**Nairobi, 6 a 14 de noviembre de 2006**

**Tema 7 b) del programa provisional**

**Cuestiones metodológicas relacionadas con la Convención**

**Cuestiones relacionadas con los inventarios de gases  
de efecto invernadero**

## **Directrices actualizadas de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales, tras la incorporación prevista en la decisión 14/CP.11**

**Nota de la secretaría**

### ***Resumen***

En el presente documento figura la versión completa y actualizada de las "Directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención, primera parte: directrices de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales", en la que se incluyen las modificaciones del sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura aprobadas por la Conferencia de las Partes (CP) en su 11º período de sesiones. La secretaría ha preparado el presente documento atendiendo a la solicitud de la CP de que se facilitara la presentación de información sobre los inventarios de las Partes del anexo I.

## ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
INTRODUCCIÓN .....	1 - 3	3
A. Mandato .....	1 - 2	3
B. Objeto de la nota.....	3	3
<p><b>DIRECTRICES PARA LA PREPARACIÓN DE LAS COMUNICACIONES NACIONALES DE LAS PARTES INCLUIDAS EN EL ANEXO I DE LA CONVENCIÓN, PRIMERA PARTE: DIRECTRICES DE LA CONVENCIÓN MARCO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES SOBRE LOS INVENTARIOS ANUALES .....</b></p>		
A. Objetivos.....	1	4
B. Principios y definiciones .....	2 - 5	4
C. Contexto .....	6 - 7	5
D. Año de base .....	8	5
E. Métodos .....	9 - 17	6
F. Presentación de informes.....	18 - 50	8
G. Mantenimiento de registros .....	51	15
H. Actualización sistemática de las directrices .....	52	16
I. Idiomas .....	53	16
<i>Anexo</i>		
I. Estructura del informe del inventario nacional.....		17
II. Formulario común para los informes.....		26

## **Introducción**

### **A. Mandato**

1. En su decisión 14/CP.11, la Conferencia de las Partes (CP) aprobó los cuadros del formulario común para los informes sobre el sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTS), así como sus notas, y decidió que cada Parte incluida en el anexo I de la Convención debería utilizar esos cuadros para la presentación del inventario anual previsto para 2007 y en lo sucesivo.

2. En la misma decisión, la CP pidió también a la secretaría que incorporara los cuadros sobre UTS y las modificaciones técnicas conexas en las "Directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención, primera parte: directrices de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales" (en adelante denominadas "directrices sobre los inventarios anuales") aprobadas en la decisión 18/CP.8.

### **B. Objeto de la nota**

3. En el presente documento figura la versión completa y actualizada de las directrices sobre los inventarios anuales de la Convención correspondientes a todos los sectores. Las directrices se han actualizado para reflejar las revisiones relativas al sector UTS acordadas por la CP en su decisión 14/CP.11, y también para corregir los errores de formato y de otro tipo detectados desde su anterior publicación (FCCC/SBSTA/2004/8).

## **Directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención, primera parte: Directrices de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales**

### **A. Objetivos**

1. Los objetivos de las directrices de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales son:
  - a) Ayudar a las Partes incluidas en el anexo I de la Convención (Partes del anexo I) a cumplir los compromisos contraídos en virtud de los artículos 4 y 12 de la Convención y a las Partes del anexo I del Protocolo de Kyoto a prepararse para cumplir los compromisos dimanantes de los artículos 3, 5 y 7 del Protocolo de Kyoto;
  - b) Facilitar el proceso de examen de los inventarios nacionales anuales, incluida la preparación de análisis técnicos y de documentación de síntesis; y
  - c) Facilitar el proceso de verificación, evaluación técnica y examen especializado de la información sobre los inventarios.

### **B. Principios y definiciones**

2. Los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (en adelante los "inventarios"), deberán ser transparentes, coherentes, comparables, exhaustivos y exactos.
3. Los inventarios deberán prepararse utilizando metodologías comparables acordadas por la Conferencia de las Partes (CP), como se señala en el párrafo 9 *infra*.
4. En el contexto de estas directrices de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales:

*Transparencia* significa que las hipótesis y metodologías utilizadas en un inventario deben explicarse con claridad para facilitar la reproducción y evaluación del inventario por los usuarios de la información suministrada. La transparencia de los inventarios es fundamental para la eficacia del proceso de comunicación y de examen de la información;

*Coherencia* significa que el inventario debe ser internamente coherente en todos sus elementos con los inventarios de otros años. Un inventario es coherente si se utilizan las mismas metodologías para el año base y todos los años siguientes y si se utilizan conjuntos de datos coherentes para calcular las emisiones y absorciones de fuentes o sumideros. En determinadas circunstancias mencionadas en los párrafos 15 y 16, se podrá considerar que es coherente un inventario en el que se hayan utilizado metodologías diferentes en años diferentes si los nuevos cálculos se han hecho de manera transparente, teniendo en cuenta la *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* y la *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura* del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> En el presente documento se usará el término "orientación del IPCC sobre las buenas prácticas" cuando se haga referencia conjuntamente a la *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* y a la *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la*

*Comparabilidad* significa que las estimaciones de las emisiones y absorciones de que informen las Partes del anexo I en sus inventarios deben poder compararse. Con este fin, las Partes en el anexo I deberán utilizar las metodologías y formularios acordados por la CP para estimar los inventarios y comunicarlos. La determinación de categorías de fuentes/sumideros deberá ceñirse al nivel de desglose que aparece en las *Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, versión revisada en 1996*<sup>2</sup>, y en la *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura*, en los cuadros de resumen y sectoriales;

*Exhaustividad* significa que el inventario debe abarcar todas las fuentes y sumideros y todos los gases que figuran en las Directrices del IPCC, así como otras categorías pertinentes de fuentes y sumideros que son específicas de determinadas Partes del anexo I y que, por consiguiente, pueden no estar incluidas en las Directrices del IPCC. Exhaustividad significa también una cobertura geográfica completa de las fuentes y sumideros de la Parte del anexo I<sup>3</sup>;

*Exactitud* es una medida relativa del grado en que una estimación de emisión o absorción se aproxima al valor real. Las estimaciones deben ser exactas en el sentido de que no queden sistemáticamente por encima o por debajo de las emisiones o absorciones efectivas, por lo que pueda apreciarse, y de que las incertidumbres se reduzcan al mínimo posible. Deben utilizarse metodologías adecuadas, conformes a la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, para promover la exactitud de los inventarios.

5. En el contexto de las presentes directrices, las definiciones de las expresiones comunes utilizadas en la preparación de los inventarios de gases de efecto invernadero son las que figuran en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas.

### **C. Contexto**

6. Las presentes directrices de la Convención Marco para la presentación de informes sobre los inventarios anuales comprenden la estimación y notificación de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero tanto en los inventarios anuales como en los inventarios contenidos en las comunicaciones nacionales, según se especifica en la decisión 11/CP.4 y en otras decisiones pertinentes de la CP.

7. Los inventarios anuales consistirán en un informe del inventario nacional (IIN) y en los cuadros del formulario común para los informes (FCI), tal como se describen en los párrafos 38 a 43 y 44 a 50, respectivamente.

### **D. Año de base**

8. El año 1990 deberá ser el año de base para el cálculo de los inventarios y la presentación de informes al respecto. Conforme a las disposiciones del párrafo 6 del artículo 4 de la Convención y las decisiones 9/CP.2 y 11/CP.4, se permitirá a las siguientes Partes del anexo I que están en proceso de

---

*tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura*. Cuando se trate del último documento solamente, se utilizará el término "orientación sobre las buenas prácticas en el UTS".

<sup>2</sup> En adelante, las "Directrices del IPCC".

<sup>3</sup> Con arreglo al instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión relativo a la Convención presentado por cada Parte del anexo I.

transición a una economía de mercado utilizar un año de base o un período de años distinto de 1990, como sigue:

Bulgaria:	1988
Hungría:	el promedio de los años 1985 a 1987
Polonia:	1988
Rumania:	1989
Eslovenia:	1986

## E. Métodos

### Metodología

9. Las Partes del anexo I utilizarán las Directrices del IPCC para estimar las emisiones antropógenas por las fuentes y las absorciones antropógenas por los sumideros de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal e informar sobre ellas. Al preparar los inventarios nacionales de estos gases, las Partes del anexo I utilizarán también la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas a fin de mejorar su transparencia, coherencia, comparabilidad, exhaustividad y exactitud.

10. De conformidad con las Directrices del IPCC, las Partes del anexo I podrán utilizar los diferentes métodos (niveles) señalados en esas directrices, pero darán prioridad a los que, según los árboles de decisiones de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, proporcionen las estimaciones más exactas. De conformidad con las Directrices del IPCC, las Partes del anexo I podrán también utilizar metodologías nacionales, si consideran que reflejan mejor sus circunstancias nacionales, a condición de que sean compatibles con las Directrices del IPCC y con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, estén bien documentadas y tengan una base científica.

11. Para las categorías<sup>4</sup> que se consideren esenciales, de conformidad con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, y se estimen como se dispone en el párrafo 13 *infra*, las Partes del anexo I deberán hacer todo lo posible por utilizar un método recomendado, de acuerdo con los árboles de decisiones correspondientes de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Las Partes del anexo I deberán también hacer todo lo posible por elaborar y/o seleccionar los factores de emisión, y por reunir y seleccionar los datos de actividad, de acuerdo con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas.

12. Para la mayoría de las categorías, las Directrices del IPCC proporcionan una metodología por defecto que incluye factores de emisión por defecto y en algunos casos datos de actividad por defecto. Además, en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas figuran factores de emisión por defecto y datos de actividad por defecto actualizados para algunas categorías y gases. Dado que los supuestos implícitos en estos datos, factores y métodos por defecto pueden no ser apropiados para contextos nacionales específicos, es preferible que las Partes del anexo I utilicen sus propios factores de emisión y datos de actividad nacionales, si disponen de ellos, siempre que se hayan elaborado de manera coherente con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, se considere que son más exactos y se comuniquen de manera transparente. Si, por carecer de información específica del país, las Partes del anexo I deciden utilizar factores o datos por defecto, deberán utilizarse los datos de actividad por defecto o los factores de emisión por defecto actualizados que proporciona la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, si se dispone de ellos.

---

<sup>4</sup> El término "categorías" denota a las categorías de fuentes y de sumideros. El término "categorías esenciales" denota a las categorías de fuentes esenciales de que se trata en el documento del IPCC *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de efecto invernadero* y a las categorías esenciales de que se trata en el documento del IPCC *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura*.

### **Determinación de las categorías esenciales**

13. Las Partes del anexo I determinarán sus categorías nacionales esenciales para el año de base y el último año para el que exista un inventario, según se indica en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, utilizando la evaluación del nivel 1 o del nivel 2 y de las tendencias.

### **Incertidumbres**

14. Las Partes del anexo I harán una estimación cuantitativa de las incertidumbres en los datos utilizados para todas las categorías de fuentes y de sumideros utilizando como mínimo el método del nivel 1, según se dispone en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Las Partes del anexo I podrán aplicar el método del nivel 2 que figura en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas para subsanar las limitaciones técnicas del método del nivel 1. Deberán examinarse también cualitativamente y de manera transparente en el IIN las incertidumbres en los datos utilizados para todas las categorías de fuentes y de sumideros, en particular las categorías consideradas categorías esenciales.

### **Realización de nuevos cálculos**

15. Los inventarios de toda una serie temporal, incluido el año de base y todos los años siguientes a los que se refieran los inventarios comunicados, deberán estimarse utilizando las mismas metodologías, y los datos de actividad y los factores de emisión deberán obtenerse y utilizarse de modo coherente. Los nuevos cálculos tienen que garantizar la coherencia de la serie temporal y sólo se llevarán a cabo para mejorar la exactitud y/o la exhaustividad. Si ha cambiado la metodología o el modo de obtención de los datos de actividad y los factores de emisión utilizados, las Partes del anexo I deberán volver a calcular los inventarios correspondientes al año de base y a los años siguientes. Las Partes del anexo I deben evaluar la necesidad de realizar nuevos cálculos en relación con las razones dadas en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, sobre todo respecto de las categorías esenciales. Los nuevos cálculos deberán efectuarse de acuerdo con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y los principios generales establecidos en las presentes directrices de la Convención Marco.

16. En algunos casos tal vez no se puedan utilizar los mismos métodos y conjuntos de datos coherentes para todos los años, debido a la posible falta de datos de actividad, factores de emisión u otros parámetros empleados directamente en el cálculo de las estimaciones de las emisiones correspondientes a ciertos años históricos, incluido el año de base. En esos casos quizás sea menester calcular las emisiones o absorciones con otros métodos, no incluidos en general en los párrafos 9 a 12. Cuando ello ocurra, las Partes del anexo I deberán utilizar una de las técnicas que proporciona la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas (por ejemplo, superposición, sustitución, interpolación y extrapolación) para determinar los valores que falten. Siempre que se usen esas técnicas, las Partes del anexo I deberán documentar y demostrar en el IIN que la serie temporal es coherente.

### **Garantía de calidad/control de calidad (GC/CC)**

17. Cada Parte del anexo I elaborará un plan de GC/CC de los inventarios y aplicará los procedimientos generales de CC de los inventarios (nivel 1)<sup>5</sup> de conformidad con su plan de GC/CC y siguiendo la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Además, las Partes del anexo I deberán aplicar procedimientos de CC específicos para las categorías (nivel 2) para las categorías esenciales y para las categorías en que haya habido cambios metodológicos importantes y/o revisiones de los datos, de acuerdo con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. La aplicación del CC del nivel 2 puede ser más eficiente si se efectúa junto con la evaluación de las incertidumbres en las fuentes de los datos.

---

<sup>5</sup> Conforme se indica en el cuadro 8.1 de la *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* del IPCC.

Además, las Partes del anexo I deberán aplicar procedimientos de GC encomendando exámenes básicos de sus inventarios a otros expertos (GC del nivel 1), de conformidad con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas.

## F. Presentación de informes

### 1. Orientación general

#### Estimaciones de las emisiones y la absorción

18. El artículo 12.1 a) de la Convención obliga a las Partes a comunicar a la CP por conducto de la secretaría, entre otras cosas, un inventario nacional de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. Como mínimo los inventarios deberán contener información sobre los siguientes gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), perfluorocarburos (PFC), hidrofluorocarburos (HFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Las Partes del anexo I deberán comunicar las emisiones y la absorción antropógena de todos los demás gases de efecto invernadero cuyos valores de potencial de calentamiento atmosférico (PCA) para 100 años hayan sido determinados por el IPCC y aprobados por la CP. Las Partes del anexo I deberán también suministrar información sobre los siguientes gases de efecto invernadero indirecto: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM), así como sobre los óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>).

19. Las emisiones y la absorción de gases de efecto invernadero deberán presentarse desglosadas por gas en unidades de masa, y las emisiones por las fuentes estarán en listas separadas de la absorción por los sumideros, excepto en los casos en que sea técnicamente imposible separar la información sobre fuentes y sumideros en el sector del uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura. Para los HFC y PFC, las emisiones deberán comunicarse desglosadas por compuesto químico de la categoría, salvo en los casos en que se aplique lo dispuesto en el párrafo 27 *infra*.

20. Además, de conformidad con la decisión 2/CP.3, las Partes del anexo I deberán notificar las emisiones y la absorción agregadas de gases de efecto invernadero, expresadas en CO<sub>2</sub> equivalente, en el nivel del inventario resumido<sup>6</sup>, utilizando los valores de los potenciales de calentamiento atmosférico (PCA) suministrados por el IPCC en su Segundo Informe de Evaluación, denominados en adelante valores de los PCA del IPCC de 1995, basados en los efectos de los gases de efecto invernadero en un horizonte temporal de 100 años. Una lista de estos valores figura en el cuadro 1 que cierra las presentes directrices. El cuadro 1 de la página 16 se modificará para incluir nuevos gases de efecto invernadero y sus respectivos PCA para 100 años una vez que la CP haya aprobado esos valores.

21. De conformidad con la decisión 2/CP.3, las Partes del anexo I deberán informar sobre las emisiones efectivas de HFC, PFC y SF<sub>6</sub>, si disponen de los datos, y suministrar datos desglosados por compuesto químico (por ejemplo HFC-134a) y por categoría de fuentes en unidades de masa y en equivalentes en CO<sub>2</sub>. Las Partes del anexo I deberán hacer todo lo posible por desarrollar las fuentes de datos necesarias para informar sobre las emisiones efectivas. Respecto de las categorías de fuentes a las que se aplica el concepto de emisiones posibles, si las Partes del anexo I no cuentan aún con los datos necesarios para calcular las emisiones efectivas deberán informar de las emisiones posibles desglosadas. Las Partes del anexo I que informen sobre emisiones efectivas deberán informar también de las emisiones posibles correspondientes a las fuentes a las que se aplique el concepto de emisiones posibles, por razones de transparencia y comparabilidad.

---

<sup>6</sup> Las emisiones expresadas en CO<sub>2</sub> equivalente deberán proporcionarse a un nivel de desglose de las categorías semejante al especificado en el cuadro de resumen 1.A del formulario común para los informes.



22. Las Partes del anexo I que sean Partes en el Protocolo de Kyoto y que, de conformidad con el párrafo 8 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto, decidan utilizar 1995 como año de base para los HFC, PFC y SF<sub>6</sub> para los fines del cálculo de las cantidades atribuidas con arreglo a los párrafos 7 y 8 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto deberán indicarlo en su IIN y en los cuadros de documentación de los cuadros pertinentes del FCI. Independientemente del año de base que escojan para esos gases a los efectos del Protocolo de Kyoto, esas Partes del anexo I deberán comunicar, en la medida en que dispongan de datos, las estimaciones y tendencias correspondientes a esos gases a partir de 1990, de conformidad con las disposiciones de las presentes directrices.

23. Se alienta encarecidamente a las Partes del anexo I a que informen también sobre las emisiones y la absorción de otros gases de efecto invernadero respecto de los cuales se disponga de los valores de los PCA para 100 años, aunque la CP no los haya aprobado todavía. Estas emisiones y absorciones deberán notificarse por separado de los totales nacionales. Se deberá indicar el valor y la referencia de los PCA.

24. De conformidad con las Directrices del IPCC, las emisiones de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional no deberán incluirse en los totales nacionales sino que deberán comunicarse separadamente. Las Partes del anexo I deberán hacer todo lo posible para aplicar el método de separación de las emisiones nacionales de las internacionales que se indica en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas e informar con arreglo a él. Las Partes del anexo I deberán también notificar las emisiones de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional en dos entradas separadas en sus inventarios.

25. Las Partes del anexo I deberán indicar claramente cómo se han tenido en cuenta en el inventario las materias primas y los usos no energéticos de los combustibles en el sector de la energía o de los procesos industriales, de conformidad con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas.

26. Si las Partes del anexo I tienen en cuenta en su inventario los efectos de la captura de CO<sub>2</sub> de los gases de escape y su posterior almacenamiento, deberán indicar en qué categorías de fuentes se han incluido esos efectos, y proporcionar documentación transparente de las metodologías utilizadas y de los efectos resultantes.

27. Las emisiones y la absorción deberán comunicarse al nivel más desglosado de cada categoría de fuente/sumidero, teniendo en cuenta que quizás se precise un nivel mínimo de agregación para proteger información confidencial de tipo comercial y militar.

### **Exhaustividad**

28. Si existen lagunas en la metodología o en los datos de los inventarios, deberá informarse de ellas de manera transparente. Las Partes del anexo I deberán indicar claramente las fuentes y sumideros que no se hayan considerado en sus inventarios a pesar de estar incluidos en las Directrices del IPCC, y explicar las razones de su exclusión. De la misma manera, las Partes del anexo I deberán indicar las partes de su zona geográfica, de haberlas, que no se hayan incluido en el inventario, y explicar las razones de su exclusión. Además, las Partes del anexo I deberán utilizar las claves de notación que se definen a continuación para llenar los espacios en blanco de todos los cuadros del FCI<sup>7</sup>. Ello facilitará la evaluación de la exhaustividad del inventario. Las claves de notación son las siguientes:

- a) "NO" (no ocurren), para las actividades o procesos en una categoría determinada de fuentes o sumideros que no tienen lugar en un país.

---

<sup>7</sup> Si se usan claves de notación en el IIN, deberán ser iguales a las utilizadas en el FCI.

- b) "NE" (no estimadas), para las emisiones de fuentes y la absorción por sumideros de gases de efecto invernadero que no se hayan estimado. Si se consigna "NE" en un inventario respecto de emisiones o absorciones de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, HFC, PFC o SF<sub>6</sub>, la Parte del anexo I deberá indicar, en los cuadros de exhaustividad del IIN y del FCI, por qué no se han podido estimar esas emisiones o absorciones<sup>8</sup>.
- c) "NA" (no se aplica), para actividades en una determinada categoría de fuentes/sumideros que no den lugar a emisiones o absorciones de un gas dado. Si las categorías del FCI a las que puede aplicarse la clave "NA" están sombreadas, no es preciso rellenar esa parte.
- d) "IE" (incluidas en otra parte), para las emisiones de fuentes y la absorción por sumideros de gases de efecto invernadero estimadas pero consignadas en otra parte del inventario, en lugar de la categoría de fuentes/sumideros en que cabría prever que se indicaran. Cuando se utilice la clave "IE" en un inventario, la Parte del anexo I deberá indicar, utilizando el cuadro de exhaustividad del FCI, en qué parte del inventario se han consignado las emisiones o absorciones desplazadas, y explicar las razones de ese desplazamiento.
- e) "C" (confidencial), para las emisiones de fuentes y la absorción por sumideros de gases de efecto invernadero que puedan entrañar la revelación de información confidencial, habida cuenta de lo dispuesto en el párrafo 27 *supra*.

29. Si las Partes del anexo I estiman y comunican las emisiones y la absorción de fuentes o sumideros específicos del país o de gases que no figuran en las Directrices del IPCC, deberán describir explícitamente las categorías de fuentes/sumideros o los gases de que se trata, así como las metodologías, los factores de emisión y los datos de actividad utilizados para la estimación y suministrar las referencias de esos datos.

### **Categorías esenciales**

30. Las Partes del anexo I estimarán y comunicarán las contribuciones porcentuales individuales y acumulativas de las categorías esenciales a su total nacional, con respecto tanto al nivel como a la tendencia. Las emisiones deberán expresarse en CO<sub>2</sub> equivalente, utilizando los métodos consignados en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Como se señala en los párrafos 41 y 47, esta información deberá consignarse tanto en el cuadro 7 del FCI como en el IIN, utilizando los cuadros 7.1 a 7.3 de la *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* y los cuadros 5.4.1 a 5.4.3 de la *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura* del IPCC, adaptados al nivel de desglose de las categorías que la Parte en el anexo I haya utilizado para determinar sus categorías esenciales<sup>9</sup>.

### **Verificación**

31. De conformidad con las Directrices del IPCC y con fines de verificación, las Partes del anexo I deberán comparar sus estimaciones nacionales de las emisiones de dióxido de carbono procedentes de la

---

<sup>8</sup> Incluso si las emisiones se consideran insignificantes, las Partes deberán comunicar la estimación, si se ha calculado, o utilizar la clave "NE".

<sup>9</sup> El cuadro 7.1 de la *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* y el cuadro 5.4.1 de la *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura* del IPCC, deberán usarse como base para preparar análisis de categorías esenciales pero no es preciso que se incluyan en el IIN.

quema de combustible con las estimaciones obtenidas utilizando el método de referencia del IPCC, e informar de los resultados de esa comparación en el FCI y en el IIN. También se alienta a las Partes en el anexo I a que informen de cualquier examen de su inventario que realicen otros expertos nacionales.

### **Incertidumbres**

32. En el IIN, las Partes del anexo I comunicarán las incertidumbres estimadas según se indica en el párrafo 14 *supra*, así como los métodos utilizados y las hipótesis en que se basan, con objeto de ayudar a establecer un orden de prioridad en los esfuerzos para mejorar la exactitud de los inventarios nacionales en el futuro y orientar las decisiones sobre la elección de metodologías. Esta información deberá presentarse utilizando los cuadros 6.1 y 6.2 del documento del IPCC *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* agregando las líneas sobre las categorías correspondientes de UTS como se indica en la sección 5.2.5 de la *Orientación sobre las buenas prácticas en el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura*. En esos cuadros, el término "total nacional" significa el valor absoluto de las emisiones por las fuentes menos la magnitud de las absorciones por los sumideros. Además, las Partes del anexo I deberán indicar en esos cuadros las categorías que hayan identificado como categorías esenciales en su inventario. Si los métodos utilizados para estimar el nivel de incertidumbre se desvían de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, será menester describirlos.

### **Realización de nuevos cálculos**

33. Los nuevos cálculos de las estimaciones de las emisiones y la absorción presentadas anteriormente que sea preciso realizar debido a cambios de metodología, a cambios en la manera de obtener y utilizar los factores de emisión y los datos de actividad, o a la inclusión de nuevas fuentes o sumideros que existían desde el año de base pero que no se habían notificado anteriormente, deberán comunicarse para el año de base y para todos los años siguientes hasta el año en que se realicen.

34. Los nuevos cálculos deberán comunicarse en el IIN, con las explicaciones que hagan falta, incluida una justificación de la necesidad de realizarlos, y en los cuadros pertinentes del FCI. Las Partes del anexo I también deberán dar explicaciones respecto de aquellos casos en que no se hayan vuelto a calcular las estimaciones a pesar de que la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas así lo exija. La información sobre los procedimientos aplicados para realizar estos nuevos cálculos, los cambios en los métodos de cálculo, los factores de emisión y los datos de actividad utilizados y la inclusión de fuentes o sumideros no abarcados anteriormente se deberán comunicar indicando los cambios pertinentes que se hayan introducido en cada categoría de fuentes o sumideros. Para las categorías esenciales, las Partes del anexo I deberán incluir esta información en el IIN, según se indica en el párrafo 41 *infra*.

35. Las Partes del anexo I deberán comunicar cualquier otro cambio en las estimaciones de las emisiones y la absorción, independientemente de su magnitud, e indicar claramente las razones del cambio en comparación con los inventarios presentados anteriormente, por ejemplo, corrección de errores, cambios de carácter estadístico o editorial o reasignación de categorías, utilizando para ello el cuadro correspondiente del FCI, según se indica en el párrafo 47 *infra* y se describe en el anexo II de las presentes directrices.

### **Garantía de calidad/control de calidad (GC/CC)**

36. Las Partes del anexo I deberán comunicar en el IIN su plan de GC/CC y dar información sobre los procedimientos de GC/CC que ya apliquen o que vayan a aplicar en el futuro.

## Ajustes<sup>10</sup>

37. Los inventarios se comunicarán sin introducir ajustes, por ejemplo, en relación con las variaciones climáticas o las tendencias del comercio de la electricidad. Si adicionalmente las Partes del anexo I introducen tales ajustes en los datos de inventario, deberían comunicarlos por separado y de modo transparente, indicando claramente los métodos aplicados.

## 2. Informe del inventario nacional

38. Las Partes del anexo I presentarán a la CP, por conducto de la secretaría, un IIN que contenga información detallada y completa sobre sus inventarios. El IIN deberá asegurar la transparencia y contener información suficientemente detallada para que el inventario pueda examinarse. Esta información deberá abarcar toda la serie temporal, desde el año de base<sup>11</sup> hasta el último año del inventario, así como todo cambio que se haya efectuado respecto de inventarios ya presentados.

39. Cada año se hará llegar electrónicamente a la CP, por conducto de la secretaría, un IIN completo actualizado, de conformidad con las decisiones pertinentes de la CP; en los casos en que las Partes del anexo I hayan publicado versiones impresas de sus IIN, se las alienta a que también presenten ejemplares de ellas a la secretaría.

40. El IIN incluirá información sobre el inventario anual, presentada de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 38 *supra*.

41. El IIN deberá contener:

- a) Las descripciones, referencias y fuentes de información de las metodologías específicas, las hipótesis, los factores de emisión y los datos de actividad, así como las razones de su selección. También deberá incluir una indicación del grado de complejidad (niveles del IPCC) aplicado y una descripción de cualquier metodología nacional que haya utilizado la Parte del anexo I, así como información sobre las mejoras previstas en el futuro. Respecto de las categorías esenciales, deberá darse una explicación si no se utilizan los métodos recomendados en el árbol de decisiones apropiado de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Además, los datos de actividad, los factores de emisión y la información conexas deberán documentarse según lo dispuesto en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas.
- b) Una descripción de las categorías esenciales nacionales, según se indica en el párrafo 30<sup>12</sup>, que comprenda:
  - i) Una referencia a los cuadros de categorías esenciales del FCI;
  - ii) Información sobre el nivel de desglose por categorías utilizado y las razones para ello;

---

<sup>10</sup> Estos ajustes guardan relación, por ejemplo, con las variaciones climáticas o las tendencias del comercio de la electricidad, y no se refieren a los ajustes previstos en el párrafo 2 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto.

<sup>11</sup> Según lo dispuesto en el párrafo 6 del artículo 4 de la Convención y las decisiones 9/CP.2 y 11/CP.4, algunas Partes con economías en transición podrán utilizar años de base distintos del año 1990, como se señala en el párrafo 8 *supra*.

<sup>12</sup> La secretaría efectuará también una determinación normalizada de las categorías esenciales para todas las Partes, basándose en el cuadro 7.1 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Las Partes también pueden utilizar este método, si es compatible con la manera en que preparan sus inventarios.

- iii) Información adicional relacionada con la metodología utilizada para determinar las categorías esenciales.
- c) En relación con el posible doble cómputo o falta de cómputo de las emisiones, las Partes del anexo I deberán indicar en la parte sectorial correspondiente del IIN:
- i) Si las materias primas y el uso no energético de los combustibles se han tenido en cuenta en el inventario y, en caso afirmativo, dónde se han contabilizado en el sector de la energía o el de los procesos industriales;
  - ii) Si se ha estimado el CO<sub>2</sub> de la combustión de biomasa y dónde se ha contabilizado en los cuadros de datos sectoriales de base del FCI (cuadros 5.A a 5.F y cuadro 5 (V));
  - iii) Si se han tenido en cuenta en el inventario las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes a la oxidación atmosférica del CO, los COVDM y el CH<sub>4</sub> emitidos en procesos no combustivos y no biogénicos, como el uso de disolventes, la extracción y manipulación del carbón, la aireación y las fugas de los combustibles fósiles;
  - iv) Información sobre las categorías de fuentes o sumideros excluidas o posiblemente excluidas, y los esfuerzos para elaborar estimaciones para las presentaciones futuras.
- d) Información sobre cómo se han tenido en cuenta en el inventario los efectos de la captura de CO<sub>2</sub> de los gases de escape y su posterior almacenamiento.
- e) Información sobre las incertidumbres, según se solicita en el párrafo 32 *supra*.
- f) Información sobre cualquier nuevo cálculo relacionado con datos de inventarios presentados anteriormente, como se pide en los párrafos 33 a 35 *supra*, incluidos los cambios en las metodologías, las fuentes de información y las hipótesis utilizadas, así como los nuevos cálculos efectuados en respuesta al proceso de examen.
- g) Información sobre los cambios con respecto a años anteriores no relacionados con nuevos cálculos, como cambios en las metodologías, las fuentes de información y las hipótesis utilizadas, así como los cambios en respuesta al proceso de examen.
- h) Información sobre la GC/CC, según se solicita en el párrafo 36 *supra*, en la que se describan el plan de GC/CC y las actividades de GC/CC realizadas internamente para todo el inventario y respecto de categorías individuales, en particular de categorías esenciales, así como los exámenes realizados externamente, si los hubiere. Se deberán describir los principales resultados obtenidos respecto de la calidad de los datos de entrada, los métodos, la elaboración y el archivo, así como la manera de proceder.
- i) Una descripción de los arreglos institucionales adoptados para la preparación del inventario.

42. Si en el FCI se proporciona en detalle parte de la información solicitada en los apartados a) a h) del párrafo 41 *supra*, las Partes del anexo I deberán indicar en el IIN en qué lugar del FCI se encuentra dicha información.

43. El IIN deberá ajustarse a la estructura que se expone en el anexo I de las presentes directrices, y habrá que velar por que se incluya toda la información solicitada en el párrafo 41 *supra*.

### 3. Formulario común para los informes

44. El formulario común para los informes (FCI) tiene por objeto garantizar que las Partes del anexo I comuniquen datos cuantitativos en un formato normalizado a fin de facilitar la comparación de los datos de inventario y de las tendencias entre las Partes del anexo I. La explicación de la información de carácter cualitativo deberá consignarse principalmente en los cuadros del IIN y no en los del FCI. Esa información explicativa deberá incluir referencias cruzadas a las secciones correspondientes del IIN.

45. Las Partes del anexo I presentarán anualmente a la CP, por conducto de la secretaría, la información que se pide en el FCI, según figura en el anexo II de las presentes directrices. Esta información se presentará electrónicamente cada año en su totalidad, a la CP, por conducto de la secretaría, de conformidad con las decisiones pertinentes de la CP.

46. El FCI es un formulario normalizado para comunicar las estimaciones de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero y otra información pertinente. Permite un mejor manejo de la información presentada por medios electrónicos y facilita el tratamiento de los datos del inventario y la preparación de útiles análisis técnicos y documentos de síntesis.

47. El FCI consta de los siguientes elementos:

- a) Cuadros de resumen, cuadros sectoriales y cuadros de tendencias para todas las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero.
- b) Cuadros de datos sectoriales de base para comunicar los factores de emisión implícitos<sup>13</sup> y los datos de actividad, incluidos:
  - i) La hoja de trabajo 1-1 del IPCC, que contiene estimaciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> por la quema de combustibles utilizando el método de referencia del IPCC y un cuadro para comparar las estimaciones basadas en este método con las estimaciones basadas en el método sectorial, así como explicaciones de las posibles diferencias importantes<sup>14</sup>;
  - ii) Cuadros para informar del consumo de combustibles fósiles para materias primas no energéticas, el transporte aéreo y marítimo internacional y las operaciones multilaterales.
- c) Cuadros para informar, entre otras cosas, de las categorías esenciales, la realización de nuevos cálculos y la exhaustividad del inventario.

48. El FCI se deberá preparar ajustándose a los cuadros que figuran en el anexo II de las presentes directrices, velando por que se incluya toda la información solicitada en el párrafo 47 *supra*. Al rellenar estos cuadros, las Partes del anexo I deberán:

---

<sup>13</sup> Los cuadros sectoriales de base tienen por objeto permitir el cálculo de los factores de emisión implícitos. Éstos son coeficientes de niveles máximo a mínimo entre las estimaciones de las emisiones de una Parte del anexo I y los datos de actividad al nivel de agregación dado en los cuadros. Los factores de emisión implícitos se calculan sólo con fines de comparación de datos. No tienen que ser por fuerza los factores de emisión que se hayan utilizado en la estimación original de las emisiones, a menos que ésta haya sido una simple multiplicación basada en los mismos datos globales de actividad utilizados para calcular el factor de emisión implícito.

<sup>14</sup> Deben incluirse explicaciones detalladas en el IIN.

- a) Facilitar el FCI íntegro correspondiente al último año de inventario y a los años en que se haya introducido algún cambio en algún sector. Respecto de los años en que no se hayan efectuado cambios, no será necesario volver a presentar todos los cuadros del FCI, pero se deberá hacer referencia al inventario en el que se comunicaron por primera vez los datos no modificados. Las Partes del anexo I deberán velar por que anualmente se disponga de un conjunto completo de cuadros del FCI para toda la serie temporal, del año de base en adelante.
- b) Facilitar los cuadros de tendencias del FCI que abarquen los años de inventario de toda la serie temporal en una sola presentación, es decir, del FCI correspondiente al último año de inventario.
- c) Facilitar cuadros de exhaustividad en una sola presentación, si la información es aplicable a todos los años. Si la información de estos cuadros es diferente para cada año objeto del informe, en el FCI se deberán presentar los cuadros, o información sobre los cambios efectuados, para cada año.
- d) Utilizar los recuadros de documentación que figuran al pie de los cuadros de informes y datos de base sectoriales para remitir a explicaciones detalladas que aparezcan en el IIN, o facilitar cualquier otra información, según se especifica en esos recuadros.

49. Las Partes del anexo I deberán proporcionar la información solicitada en los recuadros de información adicional. Cuando la información solicitada no sea pertinente debido al nivel metodológico utilizado por la Parte del anexo I, se rellenarán las casillas correspondientes con la clave de notación "NA". En esos casos, las Partes del anexo I deberán remitir, en el recuadro de documentación, a la sección pertinente del IIN en la que figure información equivalente.

50. Las Partes del anexo I deberán utilizar en todos los cuadros del FCI las claves de notación que se especifican en el párrafo 28 *supra* para llenar las casillas en las que no deban consignarse directamente datos cuantitativos. El uso de las claves de notación facilita la evaluación de la exhaustividad del inventario. En cada cuadro del FCI en que se solicita información cualitativa se dan instrucciones específicas sobre la forma de utilizar las claves de notación.

### **G. Mantenimiento de registros**

51. Las Partes del anexo I deberán reunir y archivar toda la información pertinente de los inventarios de cada año, incluidos todos los factores de emisión y datos de actividad desglosados y la documentación sobre su modo de obtención, con opiniones de expertos cuando proceda, así como la manera en que se han agregado para consignarlos en el inventario. Esta información debe permitir, entre otras cosas, que los equipos de expertos reconstruyan el inventario. La información de los inventarios deberá archivar a partir del año de base e incluir los datos correspondientes a los nuevos cálculos que se hayan efectuado. La documentación de referencia, que puede incluir las hojas de cálculo o las bases de datos utilizadas para compilar los datos del inventario, debe permitir relacionar las estimaciones de las emisiones y absorciones con los factores de emisión y datos de actividad desglosados originales. Esta información debe también facilitar el esclarecimiento oportuno de los datos del inventario cuando la secretaría prepare las recopilaciones anuales de los inventarios o evalúe las cuestiones metodológicas. Se alienta a las Partes del anexo I a reunir y recopilar la información en un único servicio nacional de inventarios o, por lo menos, a reducir al mínimo el número de tales servicios.

## H. Actualización sistemática de las directrices

52. Las presentes directrices de la Convención Marco para la presentación de los inventarios anuales se examinarán y revisarán, según proceda, de conformidad con lo dispuesto en las decisiones de la CP sobre esta materia.

### I. Idiomas

53. El informe del inventario nacional se presentará en uno de los idiomas oficiales de las Naciones Unidas. Se alienta a las Partes del anexo I a que presenten también, cuando proceda, una traducción al inglés de dicho informe.

**Cuadro 1**

**Valores<sup>a</sup> de los potenciales de calentamiento atmosférico (PCA) del IPCC correspondientes a 1995 basados en los efectos de los gases de efecto invernadero con un horizonte temporal de 100 años**

<b>Gas de efecto invernadero</b>	<b>Fórmula química</b>	<b>PCA del IPCC para 1995</b>
Dióxido de carbono	CO <sub>2</sub>	1
Metano	CH <sub>4</sub>	21
Óxido nitroso	N <sub>2</sub> O	310
<b>Hidrofluorocarburos (HFC)</b>		
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-43-10mcc	C <sub>5</sub> H <sub>2</sub> F <sub>10</sub>	1.300
HFC-125	C <sub>2</sub> HF <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> HF <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
<b>Perfluorocarburos</b>		
Perfluorometano	CF <sub>4</sub>	6.500
Perfluoroetano	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	9.200
Perfluoropropano	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	7.000
Perfluorobutano	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	7.000
Perfluorociclobutano	c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	8.700
Perfluoropentano	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	7.500
Perfluorohexano	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	7.400
<b>Hexafluoruro de azufre</b>		
Hexafluoruro de azufre	SF <sub>6</sub>	23.900

<sup>a</sup> Presentados en el segundo informe de evaluación del IPCC.



## Anexo I

### Estructura del informe del inventario nacional

#### RESUMEN EJECUTIVO

- ES.1. Información de base sobre los inventarios de gases de efecto invernadero y el cambio climático (por ejemplo, en lo que se refiere al contexto nacional, para dar información al público en general)
- ES.2. Resumen de las tendencias nacionales relativas a las emisiones y absorciones
- ES.3. Panorama general de las estimaciones y tendencias de las emisiones por categorías de fuentes y sumideros
- ES.4. Otra información (por ejemplo, gases de efecto invernadero indirecto)

#### Capítulo 1: INTRODUCCIÓN

- 1.1. Información de base sobre los inventarios de gases de efecto invernadero y el cambio climático (por ejemplo, en lo que se refiere al contexto nacional, para dar información al público en general)
- 1.2. Descripción de los arreglos institucionales adoptados para la preparación del inventario
- 1.3. Breve descripción del proceso de preparación del inventario (por ejemplo, acopio, elaboración y almacenamiento de los datos)
- 1.4. Breve descripción general de las metodologías y las fuentes de datos utilizadas
- 1.5. Breve descripción de las categorías esenciales
- 1.6. Información sobre el plan de GC/CC, incluidos la verificación y el tratamiento de los asuntos confidenciales, cuando proceda
- 1.7. Evaluación general de las incertidumbres, con inclusión de datos sobre la incertidumbre global en los totales de los inventarios
- 1.8. Evaluación general de la exhaustividad (con referencia al anexo 5 de la estructura del informe del inventario nacional (IIN))

#### Capítulo 2: TENDENCIAS DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

*En este capítulo deberá facilitarse información que proporcione un panorama general de las tendencias de las emisiones, pero no es necesario repetir información que figure en los capítulos relativos a los sectores y en los cuadros de tendencias del formulario común para los informes (FCI).*

- 2.1. Descripción e interpretación de las tendencias de las emisiones agregadas de gases de efecto invernadero
- 2.2. Descripción e interpretación de las tendencias de las emisiones por gases
- 2.3. Descripción e interpretación de las tendencias de las emisiones por categorías

2.4. Descripción e interpretación de las tendencias de las emisiones para los gases de efecto invernadero indirecto y el SO<sub>2</sub>

Capítulos 3 a 9: (por ejemplo, NOMBRE DEL SECTOR (número de sector del FCI))

*La estructura que se esboza a continuación deberá aplicarse en cada uno de los siguientes capítulos sectoriales. La información deberá consignarse ateniéndose a los sectores del IPCC.*

3.1. Panorama general del sector (por ejemplo, panorama cuantitativo y descripción)

3.2. Categoría de fuentes (número de categoría de fuentes del FCI)

*Deberá facilitarse la siguiente información para cada categoría de fuentes del IPCC (es decir, al nivel del cuadro de resumen 1.A del FCI, o al nivel en el que se describen los métodos del IPCC, o al nivel en el que la Parte estime sus emisiones de gases de efecto invernadero):*

3.2.1. Descripción de la categoría de fuentes (por ejemplo, características de las fuentes)

3.2.2. Cuestiones metodológicas (por ejemplo, elección de los métodos/datos de actividad/factores de emisión, hipótesis, parámetros y convenciones en que se basan las estimaciones de las emisiones y la absorción -justificación de su selección, cuestiones metodológicas específicas (por ejemplo, descripción de los métodos nacionales))

3.2.3. Incertidumbres y coherencia de la serie temporal

3.2.4. GC/CC y verificación específicas de ciertas fuentes, si se aplica

3.2.5. Nuevos cálculos para determinadas fuentes, si se aplica, incluidos los cambios efectuados en respuesta al proceso de examen

3.2.6. Mejoras planificadas respecto de fuentes específicas, si se aplica (por ejemplo, metodologías, datos de actividad, factores de emisión, etc.), incluidas las realizadas en respuesta al proceso de examen

*Las Partes del anexo I podrán comunicar en forma agregada parte de la información arriba solicitada respecto de algunas/varias categorías de fuentes si la metodología, los datos de actividad y/o los factores de emisión utilizados son los mismos, a fin de evitar la repetición de información. Para las categorías esenciales, la información deberá ser detallada para que se pueda realizar un examen a fondo del inventario.*

Capítulo 3: ENERGÍA (sector 1 del FCI)

*Además, la información sobre la energía deberá incluir lo siguiente:*

La quema de combustibles (sector 1.A del FCI), con inclusión de información detallada sobre:

- La comparación del método sectorial con el método de referencia
- Los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional
- Las materias primas y los usos no energéticos de los combustibles
- La captura de CO<sub>2</sub> de los gases de escape y su posterior almacenamiento
- Asuntos específicos del país

Las emisiones fugitivas de combustibles sólidos y petróleo y gas natural (sector 1.B del FCI).

Capítulo 4: PROCESOS INDUSTRIALES (sector 2 del FCI)

Capítulo 5: UTILIZACIÓN DE DISOLVENTES Y OTROS PRODUCTOS (sector 3 del FCI)

Capítulo 6: AGRICULTURA (sector 4 del FCI)

Capítulo 7: UTS (sector 5 del FCI)

*Además, la información sobre UTS debería incluir los siguientes elementos:*

- *Información sobre los métodos utilizados para representar superficies terrestres y sobre las bases de datos acerca del uso de la tierra utilizadas para la preparación de inventarios;*
- *Definiciones de uso de la tierra y de los sistemas de clasificación utilizados y su correspondencia con las categorías de UTS.*

Capítulo 8: DESECHOS (sector 6 del FCI)

Capítulo 9: OTROS (sector 7 del FCI) (cuando proceda)

*Además, se deberá consignar y ampliar en el IIN, cuando proceda, la información incluida anteriormente en los recuadros de documentación y de información adicional de la versión del FCI para el periodo de prueba (FCCC/CP/1999/7), según se especifica en el apéndice de la estructura que aquí se propone.*

Capítulo 10: REALIZACIÓN DE NUEVOS CÁLCULOS Y MEJORAS

*En este capítulo deberá proporcionarse información que dé un panorama general de los nuevos cálculos y las mejoras que se hayan hecho en el inventario, pero no será necesario repetir información que figure en los capítulos relativos a los sectores, especialmente la información específica sobre las fuentes; en particular, las Partes del anexo I deberán incluir referencias a la información que se da en los capítulos sectoriales.*

10.1. Explicaciones y justificaciones de los nuevos cálculos

10.2. Implicaciones para los niveles de emisión

10.3. Implicaciones para las tendencias de las emisiones, incluida la coherencia de la serie temporal

10.4. Realización de nuevos cálculos, incluidos los realizados en respuesta al proceso de examen, y mejoras previstas en el inventario (por ejemplo, arreglos institucionales, preparación del inventario)

REFERENCIAS

ANEXOS DEL INFORME DEL INVENTARIO NACIONAL

Anexo 1: Categorías esenciales

- Descripción de la metodología utilizada para determinar las categorías esenciales
- Referencia a los cuadros sobre las categorías esenciales en el FCI

- Información sobre el grado de desglose
- Cuadros 7.A1 a 7.A3 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas<sup>1</sup>

Anexo 2: Examen detallado de la metodología y los datos para estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la quema de combustibles fósiles

Anexo 3: Otras descripciones metodológicas detalladas de categorías individuales de fuentes o sumideros (cuando proceda)

Anexo 4: Método de referencia del CO<sub>2</sub> y comparación con el método sectorial, e información pertinente sobre el balance energético nacional

Anexo 5: Evaluación de la exhaustividad y (posibles) fuentes y sumideros de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero excluidos

Anexo 6: Información adicional que se deba considerar como parte de la presentación del IIN (cuando proceda) u otra información de referencia útil

Anexo 7: Cuadros 6.1 y 6.2 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas<sup>2</sup>

Anexo 8: Otros anexos (cualquier otra información pertinente - facultativo)

---

<sup>1</sup> Este elemento se ha añadido para mantener la coherencia con lo dispuesto en el párrafo 30 de las presentes directrices.

<sup>2</sup> Este elemento se ha añadido para mantener la coherencia con lo dispuesto en los párrafos 32 y 41 f) de las presentes directrices.

## Apéndice

### **Orientación adicional sobre la información sectorial que se debe incluir en la sección correspondiente del IIN**

*El presente apéndice proporciona orientación sobre la información adicional que las Partes del anexo I pueden incluir en su IIN a fin de facilitar el examen del inventario. La lista no es exhaustiva. Podrá incluirse más información en el IIN, según el método nacional que haya aplicado cada Parte del anexo I para estimar las emisiones y absorciones de los gases de efecto invernadero.*

#### **Energía**

##### **Consumo de combustibles**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 1.A(a) del FCI, por ejemplo:

- Autoproducción de electricidad;
- Calefacción urbana (en la industria manufacturera y en los sectores comercial y de la vivienda).

##### **Emisiones fugitivas de combustibles**

###### Minería del carbón

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 1.B.1 del FCI, por ejemplo:

- Número de minas subterráneas en funcionamiento;
- Número de minas con sistemas de drenaje (recuperación).

##### **Petróleo y gas natural**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 1.B.2 del FCI, por ejemplo:

- Longitud de las tuberías;
- Número de pozos de petróleo;
- Número de pozos de gas;
- Caudal total de gas<sup>1</sup>
- Caudal total de petróleo<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> En el contexto de la producción de petróleo y de gas, el caudal total es una medida de la producción total, como barriles de petróleo por día, o metros cúbicos de gas por año. Se deben especificar las unidades en que se expresan los valores comunicados. Ha de tenerse en cuenta que estos valores deben ser coherentes con los datos de actividad comunicados respecto de la producción en el cuadro 1.B.2 del FCI.

## Procesos industriales

### Producción de metales

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 2(I).A-G del FCI, por ejemplo, datos sobre producción de acero virgen y reciclado.

### Emisiones potenciales de halocarburos y SF<sub>6</sub>

En el cuadro 2(II)s2 del FCI, el término "*production*" se refiere a la producción de nuevos productos químicos. En el cuadro se podrían incluir sustancias recicladas, pero es preciso cerciorarse de que se evita el doble cómputo de las emisiones. En el IIN se deberán incluir las explicaciones pertinentes.

### PFC y SF<sub>6</sub> procedentes de la producción de metales/producción de halocarburos y de SF<sub>6</sub>

Se deben especificar en los cuadros 2(II).C-E del FCI (en la columna "*description*") los tipos de datos de actividad utilizados. Cuando se apliquen métodos del nivel 1b (para la producción de metales en 2.C), el nivel 2 (para la producción de halocarburos y SF<sub>6</sub> en 2.E) y métodos específicos de países, deberán especificarse todos los demás datos de actividad pertinentes utilizados.

### Consumo de HFC, PFC y SF<sub>6</sub>

Respecto de los datos de actividad comunicados en el cuadro 2(II).F del FCI ("*Amount of fluid remaining in products at decommissioning*"), las Partes del anexo I deberán proporcionar en el IIN información sobre la cantidad de producto químico recuperado (rendimiento de recuperación) y otra información pertinente que se haya utilizado para estimar las emisiones.

En el cuadro 2(II).F del FCI se deberán comunicar los datos de actividad y los factores de emisión utilizados para calcular las emisiones efectivas debidas al consumo de halocarburos y SF<sub>6</sub> utilizando el "método ascendente" (basado en las existencias totales de equipo y las tasas de emisión estimadas del mismo). Algunas Partes del anexo I quizá prefieran estimar sus emisiones efectivas siguiendo el "método descendente" (basado en las ventas anuales de equipo y/o gas). Esas Partes del anexo I deberán facilitar los datos de actividad utilizados en ese cuadro del FCI y consignar cualquier otra información pertinente en el IIN. Entre los datos que deberán facilitar esas Partes del anexo I figuran los siguientes:

- La cantidad de fluido utilizado para llenar nuevos productos;
- La cantidad de fluido utilizado para mantener los productos existentes;
- La cantidad de fluido utilizado inicialmente para llenar productos que se retiran (la capacidad nominal total de esos productos);
- La vida útil del producto;
- La tasa de crecimiento de las ventas del producto, si se la ha usado para calcular la cantidad de fluido utilizado inicialmente para llenar los productos que se retiran.

Las Partes del anexo I también podrán utilizar otros formatos que contengan información equivalente.

## **Utilización de disolventes y de otros productos**

En las Directrices del IPCC no figuran metodologías para calcular las emisiones de N<sub>2</sub>O debidas a la utilización de disolventes y otros productos. Si las Partes del anexo I comunican tales datos en el FCI, deberán facilitar en el IIN la información adicional (datos de actividad y factores de emisión) utilizada para realizar las estimaciones.

## **Agricultura**

### **Asuntos intersectoriales**

Las Partes del anexo I deberán proporcionar datos de la cabaña en el cuadro 4.A del FCI. Si procede, en el IIN podrá figurar un mayor desglose de esos datos, por ejemplo por regiones o por tipo (según la clasificación recomendada en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas). Deberán utilizarse datos coherentes sobre la cabaña en los cuadros del FCI pertinentes para estimar las emisiones del CH<sub>4</sub> debidas a la fermentación entérica, las de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O debidas al aprovechamiento del estiércol, las de N<sub>2</sub>O del suelo y las de N<sub>2</sub>O que acompañan a la producción y utilización del estiércol, así como las emisiones resultantes de la utilización del estiércol como combustible y las relacionadas con las aguas residuales que se comuniquen en el sector de los desechos.

### **Fermentación entérica**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 4.A del FCI, por ejemplo, parámetros pertinentes a la aplicación de la orientación sobre buenas prácticas.

### **Aprovechamiento del estiércol**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en los cuadros 4.B(a) y 4.B(b) del FCI, por ejemplo, parámetros pertinentes a la aplicación de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas. Puede ocurrir que la información que se solicita en el cuadro de información adicional no sea aplicable directamente a los métodos específicos del país ideados para calcular el factor de conversión del metano (FCM). Si no se pueden consignar datos pertinentes en el recuadro de información adicional, se deberá proporcionar información en el IIN sobre la manera de calcular el FCM.

### **Cultivo del arroz**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 4.C del FCI. Por ejemplo, cuando se desglosen los datos por más de una región del país y/o por período vegetativo, se deberá facilitar en el IIN información adicional sobre el desglose y datos conexos. Cuando se disponga de ellos, se deberán consignar en el IIN los datos de actividad y factores de ponderación por tipo de suelo y variedad de arroz cultivada.

### **Suelos agrícolas**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 4.D del FCI. Por ejemplo:

- En las Directrices del IPCC no figuran metodologías para calcular emisiones o absorciones de CH<sub>4</sub> por los suelos agrícolas. Si comunican tales datos, las Partes del anexo I deberán consignar en el IIN la información adicional (datos de actividad y factores de emisión) utilizada para preparar las estimaciones.

- Además de los datos que se solicitan en el recuadro de información adicional del cuadro 4.D, deberán facilitarse en el IIN valores desglosados de  $Frac_{GRAZ}$  por tipo de animal, y de  $Frac_{BURN}$  por tipo de cultivo.

### **Quema prescrita de sabanas y quema en el campo de residuos agrícolas**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en los cuadros 4.E y 4.F del FCI. Por ejemplo, en las directrices del IPCC no figuran metodologías para calcular las emisiones de  $CO_2$  debidas a la quema de sabanas ni a la quema de residuos agrícolas. Si se comunican estos datos, las Partes del anexo I deberán facilitar en el IIN la información adicional (datos de actividad y factores de emisión) que se haya utilizado para preparar las estimaciones.

### **Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura**

Podría facilitarse información más específica que la que se solicita en el FCI respecto de cada categoría de uso de la tierra y respecto de las subcategorías, por ejemplo:

- Cuando se presenten estimaciones por subdivisiones, información adicional sobre el desglose y los datos conexos en el IIN;
- Información aparte de las emisiones de  $CO_2$  procedentes de la combustión de biomasa, incluidos los incendios y las quemas controladas;
- En el caso de las Partes que opten por informar sobre los productos madereros, información detallada sobre las emisiones y absorciones de  $CO_2$  debidas a los productos madereros, con información por tipo de producto y eliminación;
- Información sobre el modo en que se han evitado la contabilidad doble y las omisiones entre los sectores Agricultura y UTS.

### **Desechos**

#### **Eliminación de desechos sólidos e incineración de desechos**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en los cuadros 6.A y 6.C del FCI. Por ejemplo:

- Si no se ha incluido ya en el recuadro de información adicional del FCI, se deberá consignar en el IIN toda la información pertinente que se haya utilizado para el cálculo;
- La composición de los desechos en vertederos (porcentaje), según se trate de papel y cartón, desechos de alimentos y de jardín, plásticos, vidrio, productos textiles, otros (especificar si se trata de desechos inertes u orgánicos);
- La fracción reciclada de los desechos;
- La fracción incinerada de los desechos;
- El número de lugares de eliminación de desechos sólidos en los que se recupera  $CH_4$ .



### **Tratamiento de las aguas residuales**

Se podría facilitar información más específica que la que se requiere en el cuadro 6.B del FCI. Por ejemplo, por lo que respecta a los datos relativos al N<sub>2</sub>O procedente del tratamiento de las aguas residuales que se deben consignar en el cuadro 6.B del FCI, las Partes del anexo I que utilicen otros métodos para estimar las emisiones de N<sub>2</sub>O procedentes de aguas residuales domésticas o del tratamiento de aguas residuales deberán consignar en el IIN la información correspondiente a los métodos, datos de actividad y factores de emisión utilizados.

## Anexo II

### Formulario común para los informes

#### Notas sobre el formulario común para los informes

1. El formulario común para los informes (FCI) forma parte integrante de la presentación del inventario nacional. Tiene por finalidad permitir que las Partes del anexo I de la Convención comuniquen los datos cuantitativos en un formulario normalizado y facilitar la comparación de los datos entre los inventarios de dichas Partes. Los detalles relativos a cualquier información de carácter no cuantitativo deben proporcionarse en el informe del inventario nacional (IIN).
2. La información presentada en el FCI tiene por objeto aumentar la comparabilidad y la transparencia de los inventarios al facilitar, entre otras cosas, la comparación de los datos de actividad y los factores de emisión implícitos (FEI) o los factores de variación de las reservas de carbono entre las Partes del anexo I y la identificación de los posibles errores, confusiones u omisiones de los inventarios.
3. Como se indica en las directrices para la presentación de informes, el FCI consta de cuadros de resumen y cuadros de datos sectoriales extraídos de las *Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, versión revisada en 1996* (las Directrices del IPCC, versión revisada en 1996), además de nuevos cuadros de datos sectoriales de base y otros cuadros que se ajustan a las Directrices del IPCC, versión revisada en 1996, y a la *Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* (la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas).
4. Para algunos cuadros de datos sectoriales de base habrá que calcular los FEI o los factores de variación de las reservas de carbono. Estos son coeficientes de niveles máximos a mínimos entre la estimación de las emisiones o absorciones y los datos globales de actividad comunicados por las Partes del anexo I. Los FEI o los factores de variación de las reservas de carbono se utilizan exclusivamente con fines de comparación. No tienen que ser por fuerza los factores de emisión y absorción que de hecho se hayan utilizado en la estimación inicial de las emisiones, a menos que ésta haya sido una simple multiplicación basada en los mismos datos globales de actividad utilizados para calcular los FEI o los factores de variación de las reservas de carbono.
5. En consonancia con las Directrices del IPCC, versión revisada en 1996, las partidas promemoria, como las estimaciones de las emisiones procedentes de combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional, las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la biomasa y las emisiones debidas a operaciones multilaterales, se deberán notificar en los cuadros correspondientes, pero no se incluirán en los totales nacionales.
6. Las Partes del anexo I deberán utilizar los recuadros de documentación que figuran al pie de los cuadros para remitir a las secciones específicas del IIN en las que se facilite información pormenorizada sobre un sector o categoría de fuente determinado.
7. Las Partes del anexo I deberán llenar todas las casillas en las que se pidan estimaciones de las emisiones o absorciones, datos de actividad o factores de emisión. Cuando no se proporcionen datos, deberán utilizarse las claves de notación que figuran en el párrafo 28 de las directrices para la presentación de informes.

8. En los cuadros sectoriales de base, bajo la categoría "Other", un renglón sin ninguna indicación significa que pueden añadirse categorías específicas del país. Estas categorías se incluirán automáticamente en los cuadros de datos sectoriales.
9. Las Partes del anexo I deberán completar los datos en los recuadros de información adicional. Cuando la información solicitada no resulte pertinente debido al nivel metodológico utilizado por la Parte del anexo I, se llenarán las casillas correspondientes utilizando el indicador "NA".
10. En los cuadros no se deberá modificar ni el orden ni la notación de las columnas, filas o casillas, porque ello complicaría la compilación de los datos. Toda adición al desglose dado de las categorías de fuentes y sumideros se deberá indicar bajo "Other", si procede.
11. Para simplificar la presentación de los cuadros e indicar claramente la información concreta que debe proporcionarse en cada uno de ellos, sólo se han dejado en blanco las casillas que tienen que llenar las Partes del anexo I. El sombreado tenue de algunas casillas indica que esas casillas se llenarán con el programa informático que proporcionará la secretaría. Sin embargo, las Partes del anexo I que prefieran no utilizar ningún programa informático para llenar el FCI tendrán que llenar también estas casillas.
12. Al igual que en el actual FCI, se ha utilizado el sombreado oscuro para las casillas que no deben contener ninguna información.
13. El aumento y la disminución del carbono deberán figurar en listas aparte en los cuadros de datos sectoriales de base sobre UTS, salvo en los casos en que, debido a los métodos utilizados, sea técnicamente imposible separar la información sobre el aumento y la disminución.
14. De conformidad con el párrafo 18 de las directrices, cada Parte del anexo I presentará un inventario nacional de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal.
15. Conforme a las Directrices del IPCC, versión revisada en 1996, a los efectos de la notificación el signo de las absorciones siempre es negativo (-) y el de las emisiones es positivo (+). Las variaciones netas de las reservas de carbono se convierten en CO<sub>2</sub> multiplicando C por 44/12 e invirtiendo el signo de manera que las absorciones netas de CO<sub>2</sub> sean negativas (-) y las emisiones netas de CO<sub>2</sub> sean positivas (+).

## List of tables

### CONTENTS

#### Page

#### Energy

Table 1 Sectoral Report for Energy .....	27–28
<i>Sectoral Background Data for Energy</i>	
Table 1.A(a) Fuel Combustion Activities – Sectoral Approach .....	29–32
Table 1.A(b) CO <sub>2</sub> from Fuel Combustion Activities – Reference Approach .....	33
Table 1.A(c) Comparison of CO <sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion .....	34
Table 1.A(d) Feedstocks and Non-Energy Use of Fuels .....	35
Table 1.B.1 Fugitive Emissions from Solid Fuels .....	36
Table 1.B.2 Fugitive Emissions from Oil, Natural Gas and Other Sources .....	37
Table 1.C International Bunkers and Multilateral Operations .....	38

#### Industrial Processes

Table 2(I) Sectoral Report for Industrial Processes .....	39–40
<i>Sectoral Background Data for Industrial Processes</i>	
Table 2(I).A-G Emissions of CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O .....	41–42
Table 2(II) Sectoral Report for Industrial Processes – Emissions of HFCs, PFCs and SF <sub>6</sub> .....	43–44
Table 2(II).C, E Metal Production; Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub> .....	45
Table 2(II).F Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> .....	46–47

#### Solvent and Other Product Use

Table 3 Sectoral Report for Solvent and Other Product Use .....	48
Table 3.A-D Sectoral Background Data for Solvent and Other Product Use .....	49

#### Agriculture

Table 4 Sectoral Report for Agriculture .....	50–51
<i>Sectoral Background Data for Agriculture</i>	
Table 4.A Enteric Fermentation .....	52
Table 4.B(a) CH <sub>4</sub> Emissions from Manure Management .....	53
Table 4.B(b) N <sub>2</sub> O Emissions from Manure Management .....	54
Table 4.C Rice Cultivation .....	55
Table 4.D Agricultural Soils .....	56
Table 4.E Prescribed Burning of Savannas .....	57
Table 4.F Field Burning of Agricultural Residues .....	58

#### Land Use, Land-Use Change and Forestry

Table 5 Sectoral Report for Land Use, Land-Use Change and Forestry .....	59
<i>Sectoral Background Data for Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>	
Table 5.A Forest land.....	60
Table 5.B Cropland.....	61
Table 5.C Grassland.....	62
Table 5.D Wetlands .....	63
Table 5.E Settlements .....	64
Table 5.F Other land .....	65

Table 5(I) Direct N <sub>2</sub> O emissions from N fertilization of Forest Land and Other.....	66
Table 5(II) Non-CO <sub>2</sub> emissions from drainage of soils and wetlands.....	67
Table 5(III) N <sub>2</sub> O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland.....	68
Table 5(IV) CO <sub>2</sub> emissions from agricultural lime application.....	69
Table 5(V) Biomass burning .....	70
<b>Waste</b>	
Table 6 Sectoral Report for Waste .....	71
<i>Sectoral Background Data for Waste</i>	
Table 6.A Solid Waste Disposal .....	72
Table 6.C Waste Incineration .....	72
Table 6.B Waste-water Handling .....	73
<b>Summary Tables</b>	
Summary 1.A Summary Report for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Table 7A) .....	74–76
Summary 1.B Short Summary Report for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Table 7B) .....	77
Summary 2 Summary Report for CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions .....	78
Summary 3 Summary Report for Methods and Emission Factors Used .....	79–80
<b>Other Tables</b>	
Table 7 Summary Overview for Key Categories .....	81
Table 8(a) Recalculation – Recalculated Data .....	82–85
Table 8(b) Recalculation – Explanatory Information .....	86
Table 9(a) Completeness – Information on Notation Keys .....	87
Table 9(b) Completeness – Information on Additional Greenhouse Gases .....	88
Table 10 Emissions Trends (CO <sub>2</sub> ) .....	89
Table 10 Emissions Trends (CH <sub>4</sub> ) .....	90
Table 10 Emissions Trends (N <sub>2</sub> O).....	91
Table 10 Emissions Trends (HFCs, PFCs and SF <sub>6</sub> ) .....	92
Table 10 Emissions Trends (Summary) .....	93

**Explanatory note:**

In order to avoid changes to the layout of the complex tables of the common reporting format, the tables have not been translated. The common reporting format is a standardized format to be used by Annex I Parties for electronic reporting of estimates of greenhouse gas emissions and removals and any other relevant information. Due to technical limitations, the layout of the printed version of the CRF in this document (e.g., size of tables and fonts) cannot be standardized. The list of tables in this document follows the order of tables in the electronic version of the CRF.

**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 <i>(as specified in table 1.A(a) sheet 2)</i>							
<b>3. Transport</b>							
a. Civil Aviation							
b. Road Transportation							
c. Railways							
d. Navigation							
e. Other Transportation <i>(as specified in table 1.A(a) sheet 3)</i>							

**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.

**Documentation Box:**

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.

Country  
Year  
Submission

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

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>I.A.2 Manufacturing Industries and Construction</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
Other Fuels								
<b>a. Iron and Steel</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
Other Fuels								
<b>b. Non-Ferrous Metals</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
Other Fuels								
<b>c. Chemicals</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
Other Fuels								
<b>d. Pulp, Paper and Print</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
Other Fuels								
<b>e. Food Processing, Beverages and Tobacco</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
Other Fuels								
<b>f. Other (please specify)</b>								
<sup>(4)</sup>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(5)			
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>I.A.3 Transport</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>a. Civil Aviation</b>								
Aviation Gasoline								
Jet Kerosene								
<b>b. Road Transportation</b>								
Gasoline								
Diesel Oil								
Liquefied Petroleum Gases (LPG)								
Other Liquid Fuels <i>(please specify)</i>								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels <i>(please specify)</i>								
<b>c. Railways</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Other Fuels <i>(please specify)</i>								
<b>d. Navigation</b>								
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>								
<b>e. Other Transportation <i>(please specify)</i></b>								
<sup>(3)</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 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)	(Gg)	(Gg)
<b>1.A.4 Other Sectors</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>a. Commercial/Institutional</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>b. Residential</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>c. Agriculture/Forestry/Fisheries</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
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								
Other Fuels								
<b>b. Mobile (please specify)</b>								
<sup>(8)</sup>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								

- (1) 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.  
(2) 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.  
(3) 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 Table1 sheet 2 under the Memo Items.  
(4) Use this cell to list all activities covered under "f. Other".  
(5) Use this cell to list all activities covered under "e. Other transportation".  
(6) Include military fuel use under this category.  
(7) Use this cell to list all activities covered under "1.A.5.a Other - stationary".  
(8) 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	Gasohne																	
		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																			
<b>Total</b>																			
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.

**Documentation Box:**

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>							
<i>Total<sup>(5)</sup></i>							

<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.

**TABLE 1.A(d) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY  
Feedstocks and Non-Energy Use of Fuels  
(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

FUEL TYPE	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR	ESTIMATE
	Fuel quantity (TJ)	Fraction of carbon stored	Carbon emission factor (t C/TJ)	Carbon stored in non-energy use of fuels (Gg C)
Naphtha <sup>(1)</sup>				
Lubricants				
Bitumen				
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)				
Natural Gas <sup>(1)</sup>				
Gas/Diesel Oil <sup>(1)</sup>				
LPG <sup>(1)</sup>				
Ethane <sup>(1)</sup>				
Other (please specify)				

**Additional information<sup>(a)</sup>**

CO <sub>2</sub> not emitted (Gg CO <sub>2</sub> )	Subtracted from energy sector (specify source category)

Total	
Total amount of C and CO <sub>2</sub> from feedstocks and non-energy use of fuels that is included as emitted CO <sub>2</sub> in the Reference approach	


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

<sup>(a)</sup> The fuel rows continue from the table to the left.

**Documentation box:** A fraction of energy carriers is stored in such products as plastics or asphalt. The non-stored fraction of the carbon in the energy carrier or product is oxidized, resulting in carbon dioxide emissions, either during use of the energy carriers in the industrial production (e.g. fertilizer production), or during use of the products (e.g. solvents, lubricants), or in both (e.g. monomers). To report associated emissions, use the above table, filling in an extra table, as shown below.

Associated CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Allocated under (Specify source category, e.g. Waste Incineration)

• 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.  
• 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.

**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	CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>		CO <sub>2</sub>
				Recovery/Flaring <sup>(2)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	
	(Mt)	(kg/t)		(Gg)		
<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
<b>1. B. 2. a. Oil</b> <sup>(3)</sup>									
i. Exploration	<i>(e.g. number of wells drilled)</i>								
ii. Production <sup>(4)</sup>	<i>(e.g. PJ of oil produced)</i>								
iii. Transport	<i>(e.g. PJ oil loaded in tankers)</i>								
iv. Refining / Storage	<i>(e.g. PJ oil refined)</i>								
v. Distribution of Oil Products	<i>(e.g. PJ oil refined)</i>								
vi. Other									
<b>1. B. 2. b. Natural Gas</b>									
i. Exploration									
ii. Production <sup>(3)</sup> / Processing	<i>(e.g. PJ gas produced)</i>								
iii. Transmission	<i>(e.g. PJ gas consumed)</i>								
iv. Distribution	<i>(e.g. PJ gas consumed)</i>								
v. Other Leakage	<i>(e.g. PJ gas consumed)</i>								
<i>at industrial plants and power stations</i>									
<i>in residential and commercial sectors</i>									
<b>1. B. 2. c. Venting</b> <sup>(5)</sup>									
i. Oil	<i>(e.g. PJ oil produced)</i>								
ii. Gas	<i>(e.g. PJ gas produced)</i>								
iii. Combined									
<b>Flaring</b>									
i. Oil	<i>(e.g. PJ gas consumption)</i>								
ii. Gas	<i>(e.g. PJ gas consumption)</i>								
iii. Combined									
<b>1.B.2.d. Other</b> <i>(please specify)</i> <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 GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA Consumption (TJ)	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
		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)		
<b>Aviation Bunkers</b>							
Jet Kerosene							
Gasoline							
<b>Marine Bunkers</b>							
Gasoline							
Gas/Diesel Oil							
Residual Fuel Oil							
Lubricants							
Coal							
Other ( <i>please specify</i> )							
<b>Multilateral Operations<sup>(1)</sup></b>							

**Additional information**

Fuel 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.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>
---

**TABLE 2(I) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
(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 <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 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 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	NM VOC	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.

Country  
Year  
Submission

**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)

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	
	Description <sup>(1)</sup>	(kt)		(t/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>
(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:  $IEF = (\text{emissions plus amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed}) / \text{activity data}$ .

<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 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	
	Description <sup>(1)</sup>	(kt)				Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>
		(t/t)			(Gg)						
<b>C. Metal Production</b>											
1. Iron and Steel Production											
Steel											
Pig Iron											
Sinter											
Coke											
Other ( <i>please specify</i> )											
2. Ferroalloys Production											
3. Aluminium Production											
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other ( <i>please specify</i> )											
<b>D. Other Production</b>											
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink											
<b>G. Other (<i>please specify</i>)</b>											

<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-227/ea	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>			
<b>Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub></b>																										
<b>C. Metal Production</b>																										
Aluminium Production																										
SF <sub>6</sub> Used in Aluminium Foundries																										
SF <sub>6</sub> Used in Magnesium Foundries																										
<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).C.E)																										
<b>F(a). Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub> (actual emissions - Tier 2)</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)F)																										
<b>G. Other (please specify)</b>																										

**Note:**

- All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 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-245ea	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>				
<b>F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub></b> <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																										
<b>GWP values used</b>	11700	650	150	1300	2800	1000	1300	140	300	3800	2900	6300	560			6500	9200	7000	7000	8700	7500	7400			23900	
<b>Total Actual Emissions<sup>(7)</sup> (CO<sub>2</sub> equivalent (Gg))</b>																										
C. Metal Production																										
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																										
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																										
G. Other																										
<b>Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>																										
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																										

<sup>(1)</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), 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.

<sup>(2)</sup> 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.

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

<sup>(4)</sup> 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.

<sup>(5)</sup> 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.

<sup>(6)</sup> Relevant only for Tier 1b.

<sup>(7)</sup> 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.

<sup>(8)</sup> 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>**

Country  
 Year  
 Submission

(Sheet 1 of 1)

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	<i>(SF<sub>6</sub> consumption)</i>										
Magnesium Foundries	<i>(SF<sub>6</sub> consumption)</i>										

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

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used as shown in the examples in parentheses.

<sup>(2)</sup> 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.

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

<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.

<p><b>Documentation box:</b></p> <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.

<p><b>Documentation box:</b></p> <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> (t/t)	N <sub>2</sub> O (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.

**Documentation box:**  
 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 SINK CATEGORIES	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub> (Gg)	CO	NM VOC
<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 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 ( <i>please specify</i> )					
<b>C. Rice Cultivation</b>					
1. Irrigated					
2. Rainfed					
3. Deep Water					
4. Other ( <i>as specified in table 4.C</i> )					
<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 ( <i>as specified in table 4.D</i> )					
<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 ( <i>as specified in table 4.F</i> )					
<b>G. Other (<i>please specify</i>)</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> (1000s)	Average gross energy intake (GE) (MJ/head/day)	Average CH <sub>4</sub> conversion rate (Y <sub>m</sub> ) <sup>(2)</sup> (%)	CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
1. Cattle				
Option A:				
Dairy Cattle <sup>(4)</sup>				
Non-Dairy Cattle				
Option 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 (please specify)				

<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 list of animals <sup>(b)</sup>	Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify)		
<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 a 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 AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(4)</sup>  CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)	
	Population size (1000s)	Allocation by climate region <sup>(1)</sup>			Typical animal mass (average) (kg)	VS <sup>(2)</sup> daily excretion (average) (kg dm/head/day)		CH <sub>4</sub> producing potential (Bo) <sup>(2)</sup> (average) (m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /kg VS)
		Cool	Temperate	Warm				
			Allocation by climate region <sup>(1)</sup> (%)					
1. Cattle								
Option A:								
Dairy Cattle <sup>(3)</sup>								
Non-Dairy Cattle								
Option 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 (please specify)								

<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	Pasture range paddock	Other	
Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Dairy Cattle	MCF <sup>(b)</sup>	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Non-Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Non-Dairy Cattle	MCF <sup>(b)</sup>	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Swine	Allocation (%)	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Swine	MCF <sup>(b)</sup>	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Other livestock (please specify)	Allocation (%)	Cool								
		Temperate								
		Warm								
Other livestock (please specify)	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:
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.</li> <li>Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:               <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance;</li> <li>information on how the MCFs are derived, if relevant data could not be provided in the additional information box.</li> </ol> </li> </ul>



**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 AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(1)</sup>	
	Population size  (1000s)	Nitrogen excretion  (kg N/head/yr)	Nitrogen excretion per animal waste management system (AWMS) (kg N/yr)						Emission factor per animal waste management system	
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range and 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.

**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:
  - 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.
  - information on other AWMS, if reported.

Country  
Year  
Submission

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

**Rice Cultivation**  
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR <sup>(1)</sup>	EMISSIONS
	Harvested area <sup>(2)</sup> (10 <sup>9</sup> m <sup>2</sup> /yr)	Organic amendments added <sup>(3)</sup>			
			type	(t/ha)	CH <sub>4</sub> (g/m <sup>2</sup> )
<b>1. Irrigated</b>					
Continuously Flooded					
Intermittently Flooded	Single Aeration				
	Multiple Aeration				
<b>2. Rainfed</b>					
Flood Prone					
Drought Prone					
<b>3. Deep Water</b>					
Water Depth 50-100 cm					
Water Depth > 100 cm					
<b>4. Other (please specify)</b>					
	Upland Rice <sup>(4)</sup>				
	Total <sup>(4)</sup>				

<sup>(1)</sup> The implied emission factor implicitly takes account of all relevant corrections for continuously flooded fields without organic amendment, the correction for the organic amendments and the effect of different soil characteristics, if considered in the calculation of methane emissions.

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

<sup>(3)</sup> Specify dry weight or wet weight for organic amendments in the documentation box.

<sup>(4)</sup> These rows are included to allow comparison with international statistics. Methane emissions from upland rice are assumed to be zero.

**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.
- 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 kg N <sub>2</sub> O-N/kg N <sup>(2)</sup>	EMISSIONS N <sub>2</sub> O (Gg)
	Description	Value 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>				

<sup>(1)</sup> Note that for cultivation of Histosols the unit of the IEF is kg N<sub>2</sub>O-N/ha.

<sup>(2)</sup> To convert from N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O emissions, multiply by 44/28.

**Additional information**

Fraction <sup>a)</sup>	Description	Value
Frac <sub>BURN</sub>	Fraction of crop residue burned	
Frac <sub>FUEL</sub>	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	
Frac <sub>GASF</sub>	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	
Frac <sub>GASM</sub>	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	
Frac <sub>GRAZ</sub>	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	
Frac <sub>LEACH</sub>	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and run-off	
Frac <sub>NCRBF</sub>	Fraction of total above-ground biomass of N-fixing crop that is N	
Frac <sub>NCRD</sub>	Fraction of residue dry biomass that is N	
Frac <sub>CR</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).

Documentation box:
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Background information on CH<sub>4</sub> emissions from agricultural soils, if accounted for under the Agriculture sector;</li> <li>Disaggregated values for Frac<sub>GRAZ</sub> according to animal type, and for Frac<sub>BURN</sub> according to crop types;</li> <li>Full list of assumptions and fractions used.</li> </ol> </li> </ul>

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

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION					IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Area of savanna burned (kha/yr)	Average above-ground biomass density (t dm/ha)	Fraction of savanna burned	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in 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 (please specify)												
<b>2. Pulses</b>												
Dry bean												
Peas												
Soybeans												
Other (please specify)												
<b>3. Tubers and Roots</b>												
Potatoes												
Other (please specify)												
<b>4. Sugar Cane</b>												
<b>5. Other (please specify)</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)**

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO <sub>2</sub> emissions/ removals <sup>(1),(2)</sup>	CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	N <sub>2</sub> O <sup>(2)</sup>	NO <sub>x</sub>	CO	NM VOC
	(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</b>						
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(3)</sup>						
2. Land converted to Wetlands						
<b>E. Settlements</b>						
1. Settlements remaining Settlements <sup>(3)</sup>						
2. Land converted to Settlements						
<b>F. Other Land</b>						
1. Other Land remaining Other Land <sup>(4)</sup>						
2. Land converted to Other Land						
<b>G. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>						
<i>Harvested Wood Products<sup>(6)</sup></i>						
<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 (+).

<sup>(2)</sup> For each land-use category and sub-category, this table sums net CO<sub>2</sub> emissions and removals shown in tables 5.A to 5.F, and the CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O emissions showing in tables 5(I) to 5(V).

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

<sup>(4)</sup> This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

<sup>(5)</sup> The total for category 5.G Other includes items specified only under category 5.G in this table as well as sources and sinks specified in category 5.G in tables 5(I) to 5(V).

<sup>(6)</sup> Parties may decide not 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.

**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.
- 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.

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

**Forest Land**  
(Sheet 1 of 1)

Year  
Submission  
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA		IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS						CHANGES IN CARBON STOCK						Net CO <sub>2</sub> emissions/removals <sup>(8),(9)</sup>	
Land-Use Category	Sub-division <sup>(1)</sup>	Area <sup>(2)</sup> (kha)	Area of organic soil <sup>(2)</sup> (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),(6)</sup>			(Gg)
				Gains	Losses	Net change		Mineral soils <sup>(5)</sup>	Organic soils	Gains	Losses	Net change		Mineral soils	Organic soils <sup>(7)</sup>		
				(Mg C/ha)						(Gg C)							
<b>A. Total Forest Land</b>																	
1. Forest Land remaining Forest Land																	
2. Land converted to Forest Land <sup>(10)</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> The total area of the subcategories, in accordance with the sub-division used, should be entered here. For lands converted to Forest Land report the cumulative area remaining in the category in the reporting year.  
<sup>(3)</sup> Carbon stock gains and losses should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on gains and losses.  
<sup>(4)</sup> The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).  
<sup>(5)</sup> Implied carbon-stock-change factors for mineral soils are calculated by dividing the net C stock change estimate for mineral soil by the difference between the area and the area of organic soil.  
<sup>(6)</sup> When Parties are estimating fluxes for organic soils but cannot separate these fluxes from mineral soils, these fluxes should be reported under mineral soils.  
<sup>(7)</sup> The value reported for organic soils is estimated as a flux. For consistency with other entries in this column, these fluxes should be expressed in the unit required in this column, i.e. in Gg C.  
<sup>(8)</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 changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+). Note that carbon stock changes in a single pool are not necessarily equal to emissions or removals, because some carbon stock changes result from carbon transfers among pools rather than exchanges with the atmosphere.  
<sup>(9)</sup> Where Parties directly estimate emissions and removals rather than carbon stock changes, they may report emissions/removals directly in this column and use notation keys in the stock change columns.  
<sup>(10)</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.

**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.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Cropland**  
**(Sheet 1 of 1)**

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA		IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS					CHANGES IN CARBON STOCK					Net CO <sub>2</sub> emissions/removals <sup>(10)</sup> (11)		
Land-Use Category	Sub-division <sup>(1)</sup>	Area <sup>(2)</sup> (kha)	Area of organic soil (kha) <sup>(2)</sup>	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),(6)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)(7)</sup>		Net carbon stock change in soils <sup>(4)(8)</sup>	
				Gains	Losses	Net change		Mineral soils <sup>(5)</sup>	Organic soils	Gains	Losses	Net change			Mineral soils	Organic soils <sup>(9)</sup>
								(Mg C/ha)				(Gg C)				
<b>B. Total Cropland</b>																
1. Cropland remaining Cropland																
2. Land converted to Cropland <sup>(12)</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> The total area of the subcategories, in accordance with the sub-division used, should be entered here. For lands converted to Cropland report the cumulative area remaining in the category in the reporting year.  
<sup>(3)</sup> Carbon stock gains and losses should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on gains and losses.  
<sup>(4)</sup> The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).  
<sup>(5)</sup> Implied carbon-stock-change factors for mineral soils are calculated by dividing the net C stock change estimate for mineral soil by the difference between the area and the area of organic soil.  
<sup>(6)</sup> For category 5.B.1 Cropland remaining Cropland this column only includes changes in perennial woody biomass.  
<sup>(7)</sup> No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.B.1. Cropland remaining Cropland.  
<sup>(8)</sup> When Parties are estimating fluxes for organic soils but cannot separate these fluxes from mineral soils, these fluxes should be reported under mineral soils.  
<sup>(9)</sup> The value reported for organic soils is estimated as a flux. For consistency with other entries in this column, these fluxes should be expressed in the unit required in this column, i.e. in Gg C.  
<sup>(10)</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 changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+). Note that carbon stock changes in a single pool are not necessarily equal to emissions or removals, because some carbon stock changes result from carbon transfers among pools rather than exchanges with the atmosphere.  
<sup>(11)</sup> Where Parties directly estimate emissions and removals rather than carbon stock changes, they may report emissions/removals directly in this column and use notation keys in the stock change columns.  
<sup>(12)</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 land 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)

Year  
Submission  
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA		IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS					CHANGES IN CARBON STOCK					Net CO <sub>2</sub> emissions/removals <sup>(10), (11)</sup>		
Land-Use Category	Sub-division <sup>(1)</sup>	Area <sup>(2)</sup> (kha)	Area of organic soil (kha) <sup>(2)</sup>	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), (6)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4), (7)</sup>		Net carbon stock change in soils <sup>(4), (8)</sup>	
				Gains	Losses	Net change		Mineral soils <sup>(5)</sup>	Organic soils	Gains	Losses	Net change			Mineral soils	Organic soils <sup>(9)</sup>
				(Mg C/ha)					(Gg C)					(Gg)		
<b>C. Total Grassland</b>																
1. Grassland remaining Grassland																
2. Land converted to Grassland <sup>(12)</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 total area of the subcategories, in accordance with the sub-division used, should be entered here. For lands converted to Grassland report the cumulative area remaining in the category in the reporting year.

<sup>(3)</sup> Carbon stock gains and losses should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on gains and losses.

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

<sup>(5)</sup> Implied carbon-stock-change factors for mineral soils are calculated by dividing the net C stock change estimate for mineral soil by the difference between the area and the area of organic soil.

<sup>(6)</sup> For category 5.C.1 Grassland remaining Grassland this column only includes changes in perennial woody biomass.

<sup>(7)</sup> No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.C.1 Grassland remaining Grassland.

<sup>(8)</sup> When Parties are estimating fluxes for organic soils but cannot separate these fluxes from mineral soils, these fluxes should be reported under mineral soils.

<sup>(9)</sup> The value reported for organic soils is estimated as a flux. For consistency with other entries in this column, these fluxes should be expressed in the unit required in this column, i.e. in Gg C.

<sup>(10)</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 changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+). Note that carbon stock changes in a single pool are not necessarily equal to emissions or removals, because some carbon stock changes result from carbon transfers among pools rather than exchanges with the atmosphere.

<sup>(11)</sup> Where Parties directly estimate emissions and removals rather than carbon stock changes, they may report emissions/removals directly in this column and use notation keys in the stock change columns.

<sup>(12)</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 land 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**  
 (Sheet 1 of 1)

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS					CHANGES IN CARBON STOCK					Net CO <sub>2</sub> emissions/removals <sup>(5),(6)</sup>  (Gg)
Land-Use Category	Sub-division <sup>(1)</sup>	Area <sup>(2)</sup> (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>	
			Gains	Losses	Net change			Gains	Losses	Net change			
			(Mg C/ha)					(Gg C)					
<b>D. Total Wetlands</b>													
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(7)</sup>													
2. Land converted to Wetlands <sup>(8)</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> 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 total area of the subcategories, in accordance with the sub-division used, should be entered here. For lands converted to Wetlands report the cumulative area remaining in the category in the reporting year.  
<sup>(3)</sup> Carbon stock gains and losses should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on gains and losses.  
<sup>(4)</sup> The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).  
<sup>(5)</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 changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+). Note that carbon stock changes in a single pool are not necessarily equal to emissions or removals, because some carbon stock changes result from carbon transfers among pools rather than exchanges with the atmosphere.  
<sup>(6)</sup> Where Parties directly estimate emissions and removals rather than carbon stock changes, they may report emissions/removals directly in this column and use notation keys in the stock change columns.  
<sup>(7)</sup> Parties may decide not to prepare estimates for this category contained in appendix 3a.3 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.  
<sup>(8)</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 land 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 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**  
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS					CHANGES IN CARBON STOCK					Net CO <sub>2</sub> emissions/removals <sup>(6),(7)</sup>
Land-Use Category	Sub-division <sup>(1)</sup>	Area <sup>(2)</sup> (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>	
			Gains	Losses	Net change			Gains	Losses	Net change			
			(Mg C/ha)					(Gg C)					
<b>E. Total Settlements</b>													
1. Settlements remaining Settlements <sup>(8)</sup>													
2. Land converted to Settlements <sup>(9)</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> 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 total area of the subcategories, in accordance with the sub-division used, should be entered here. For lands converted to Settlements report the cumulative area remaining in the category in the reporting year.

<sup>(3)</sup> Carbon stock gains and losses should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on gains and losses.

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

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

<sup>(6)</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 changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+). Note that carbon stock changes in a single pool are not necessarily equal to emissions or removals, because some carbon stock changes result from carbon transfers among pools rather than exchanges with the atmosphere.

<sup>(7)</sup> Where Parties directly estimate emissions and removals rather than carbon stock changes, they may report emissions/removals directly in this column and use notation keys in the stock change columns.

<sup>(8)</sup> Parties may decide not to prepare estimates for this category contained in appendix 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(9)</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 land 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**  
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS				CHANGES IN CARBON STOCK				Net CO <sub>2</sub> emissions/removals <sup>(5),(6)</sup>		
Land-Use Category	Sub-division <sup>(1)</sup>	Area <sup>(2)</sup> (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>
			Gains	Losses	Net change			Gains	Losses	Net change			
			(Mg C/ha)				(Gg C)				(Gg)		
<b>F. Total Other Land</b>													
1. Other Land remaining Other Land <sup>(7)</sup>													
2. Land converted to Other Land <sup>(8)</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> 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 total area of the subcategories, in accordance with the sub-division used, should be entered here. For lands converted to Other Land report the cumulative area remaining in the category in the reporting year.

<sup>(3)</sup> Carbon stock gains and losses should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on gains and losses.

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

<sup>(5)</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 changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+). Note that carbon stock changes in a single pool are not necessarily equal to emissions or removals, because some carbon stock changes result from carbon transfers among pools rather than exchanges with the atmosphere.

<sup>(6)</sup> Where Parties directly estimate emissions and removals rather than carbon stock changes, they may report emissions/removals directly in this column and use notation keys in the stock change columns.

<sup>(7)</sup> This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

<sup>(8)</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 land and 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 (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> of Forest Land and Other**

**(Sheet 1 of 1)**

Year

Submission

Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS <sup>(4)</sup>
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Total amount of fertilizer applied (Gg N/yr)	N <sub>2</sub> O-N emissions per unit of fertilizer (kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(3)</sup>	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>Total for all Land Use Categories</b>			
<b>A. Forest Land<sup>(5), (6)</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 amounts of fertilizers applied to forest land.

<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> Emissions are reported with a positive sign.

<sup>(5)</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>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all N fertilization on forest land in the category Forest Land remaining Forest Land when data are not available to report Forest Land remaining Forest Land and Land converted 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**  
**Non-CO<sub>2</sub> emissions from drainage of soils and wetlands<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS <sup>(5)</sup>	
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Sub-division <sup>(3)</sup>	Area (kha)	N <sub>2</sub> O-N per area <sup>(4)</sup> (kg N <sub>2</sub> O-N/ha)	CH <sub>4</sub> per area (kg CH <sub>4</sub> /ha)	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>
					(Gg)	
<b>Total all Land-Use Categories</b>						
<b>A. Forest Land<sup>(6)</sup></b>						
	Organic Soil					
	Mineral Soil					
<b>D. Wetlands</b>						
	Peatland <sup>(7)</sup>					
	Flooded Lands <sup>(7)</sup>					
<b>G. Other (please specify)</b>						

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

<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.

<sup>(5)</sup> Emissions are reported with a positive sign.

<sup>(6)</sup> In table 5, these emissions will be added to 5.A.1 Forest Land remaining Forest Land.

<sup>(7)</sup> In table 5, these emissions will be added to 5.D.2 Land converted to Wetlands.

**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)

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS <sup>(4)</sup>
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Land area converted (kha)	N <sub>2</sub> O-N emissions per area converted <sup>(3)</sup> (kg N <sub>2</sub> O-N/ha)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>Total all Land-Use Categories<sup>(5)</sup></b>			
<b>B. Cropland</b>			
2. Lands converted to Cropland <sup>(6)</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>(7)</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> Emissions are reported with a positive sign.

<sup>(5)</sup> Parties can separate between organic and mineral soils, if they have data available.

<sup>(6)</sup> If activity data cannot be disaggregated to all initial land uses, Parties may report some initial land uses aggregated under Other Land converted to Cropland (indicate in the documentation box what this category includes).

<sup>(7)</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**  
**CO<sub>2</sub> emissions from agricultural lime application<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Year  
Submission  
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS <sup>(3)</sup>
Land-Use Category	Total amount of lime applied (Mg/yr)	CO <sub>2</sub> -C per unit of lime <sup>(2)</sup> (Mg CO <sub>2</sub> -C /Mg)	CO <sub>2</sub> (Gg)
<b>Total all Land-Use Categories</b> <sup>(4), (5), (6)</sup>			
<b>B. Cropland</b> <sup>(6) (7)</sup>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>C. Grassland</b> <sup>(6)(8)</sup>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>G. Other (please specify)</b> <sup>(6) (9)</sup>			

<sup>(1)</sup> CO<sub>2</sub> emissions from agricultural lime application are addressed in equations 3.3.6 and 3.4.11 of the IPCC good practice guidance for LULUCF.

<sup>(2)</sup> The implied emission factor is expressed in unit of carbon to facilitate comparison with published emission factors.

<sup>(3)</sup> Emissions are reported with a positive sign.

<sup>(4)</sup> 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 category 5.G Other.

<sup>(5)</sup> 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.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for total lime applications when data are not available for limestone and dolomite.

<sup>(7)</sup> In table 5, these CO<sub>2</sub> emissions will be added to 5.B.1 Cropland remaining Cropland.

<sup>(8)</sup> In table 5, these CO<sub>2</sub> emissions will be added to 5.C.1 Grassland remaining Grassland.

<sup>(9)</sup> If a Party has data broken down to limestone and dolomite at national level, it can report these data under 5.G Other.

**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 (V) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY  
 Biomass Burning <sup>(1)</sup>  
 (Sheet 1 of 1)

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS <sup>(7)</sup>		
	Description <sup>(2)</sup>	Unit (ha or kg dm)	Values	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub> (Mg/activity data unit)	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub> <sup>(8)</sup>	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O
Land-Use Category <sup>(2)</sup>									
<b>Total for Land-Use Categories</b>									
<b>A. Forest Land</b>									
1. Forest land remaining Forest Land									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Forest Land									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>B. Cropland</b>									
1. Cropland remaining Cropland <sup>(9)</sup>									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Cropland									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1. Forest Land converted to Cropland									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>C. Grassland</b>									
1. Grassland remaining Grassland <sup>(7)</sup>									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Grassland									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1. Forest Land converted to Grassland									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>D. Wetlands</b>									
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(8)</sup>									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1. Forest Land converted to Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>E. Settlements <sup>(9)</sup></b>									
<b>F. Other Land <sup>(9)</sup></b>									
<b>G. Other (please specify)</b>									

<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> Emissions are reported with a positive sign.

<sup>(6)</sup> In-situ above-ground woody biomass burning is reported here. Agricultural residue burning is reported in the Agriculture sector.

<sup>(7)</sup> Includes only emissions from controlled biomass burning on grasslands outside the tropics (prescribed savanna burning is reported under the Agriculture sector).

<sup>(8)</sup> Parties may decide not to prepare estimates for these 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>(9)</sup> 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	NM VOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>Total Waste</b>							
<b>A. Solid Waste Disposal on Land</b>							
Managed Waste Disposal on Land							
Unmanaged Waste Disposal Sites							
Other (as specified in table 6.A)							
<b>B. Waste-Water Handling</b>							
Industrial Waste Water							
Domestic and Commercial Waste Water							
Other (as specified in table 6.B)							
<b>C. Waste Incineration</b>							
<b>D. Other (please specify)</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.

**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.
- 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.

**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 (Gg)	MCF	DOC degraded %	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 (please specify)								

**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.

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA Amount of incinerated wastes (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 - please specify) <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).

**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.
- 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.
- Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:
  - (a) Population size (total or urban population) used in the calculations and the rationale for doing so;
  - (b) Composition of landfilled waste;
  - (c) Amount of incinerated wastes (specify whether the reported data relate to wet or dry matter).

Country  
Year  
Submission

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	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>							

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	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>					

- <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.

**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.

**Additional information**

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

Waste-water streams:	Waste-water output (m <sup>3</sup> )	DC (kg COD/m <sup>3</sup> )
<b>Industrial waste water</b>		
Iron and steel		
Non-ferrous		
Fertilizers		
Food and beverage		
Paper and pulp		
Organic chemicals		
Other <i>(please specify)</i>		
<b>DC (kg BOD/1000 person/yr)</b>		
Domestic and Commercial		
Other <i>(please specify)</i>		

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

**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> emissions/ 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)		
<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> emissions/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				
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)								
<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>(4)</sup>													
E. Prescribed Burning of Savannas													
F. Field Burning of Agricultural Residues													
G. Other													
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>	<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>												
<b>6. Waste</b>													
A. Solid Waste Disposal on Land	<sup>(6)</sup>												
B. Waste-water Handling													
C. Waste Incineration	<sup>(6)</sup>												
D. Other													
<b>7. Other (please specify)<sup>(7)</sup></b>													

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> emissions/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)			
<b>Memo Items:<sup>(8)</sup></b>													
<b>International Bunkers</b>													
Aviation													
Marine													
<b>Multilateral Operations</b>													
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>													

<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> emissions/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)			
<b>Total National Emissions and Removals</b>													
<b>1. Energy</b>													
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>												
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>												
B. Fugitive Emissions from Fuels													
<b>2. Industrial Processes</b>													
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>													
<b>4. Agriculture<sup>(3)</sup></b>													
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(4)</sup>												
<b>6. Waste</b>													
<b>7. Other</b>													
<b>Memo Items:<sup>(5)</sup></b>													
<b>International Bunkers</b>													
Aviation													
Marine													
<b>Multilateral Operations</b>													
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>													

**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)

Year  
Submission  
Country

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
<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							
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry							

<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.

**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. Wastewater Handling												
C. Waste Incineration												
D. Other												
<b>7. Other (as specified in Summary 1.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.

<p><b>Documentation box:</b></p> <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>
--

Country  
 Year  
 Submission

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

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>(2)</sup>
		L	T	Q			
Specify key categories according to the national level of disaggregation used:							
<i>For example: 4.B Manure management</i>	<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>X</i>			<i>X</i>		

**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.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>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.</p>
---

TABLE 8 (a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA  
(Sheet 1 of 4) Recalculated year:

Year  
Submission  
Country

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 excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</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>																		
1.A. Fuel Combustion Activities																		
1.A.1. Energy Industries																		
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction																		
1.A.3. Transport																		
1.A.4. Other Sectors																		
1.A.5. Other																		
1.B. Fugitive Emissions from Fuels																		
1.B.1. Solid fuel																		
1.B.2. Oil and Natural Gas																		
<b>2. Industrial Processes</b>																		
2.A. Mineral Products																		
2.B. Chemical Industry																		
2.C. Metal Production																		
2.D. Other Production																		
2.G. Other																		

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

**TABLE 8 (a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA**  
 (Sheet 2 of 4) Recalculated year:

Year  
 Submission  
 Country

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 excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(% )			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(% )			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(% )		
Total National Emissions and Removals																		
3. Solvent and Other Product Use																		
4. Agriculture																		
4.A. Enteric Fermentation																		
4.B. Manure Management																		
4.C. Rice Cultivation																		
4.D. Agricultural Soils <sup>(4)</sup>																		
4.E. Prescribed Burning of Savannas																		
4.F. Field Burning of Agricultural Residues																		
4.G. Other																		
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net) <sup>(5)</sup>																		
5.A. Forest Land																		
5.B. Cropland																		
5.C. Grassland																		
5.D. Wetlands																		
5.E. Settlements																		
5.F. Other Land																		
5.G. Other																		

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

TABLE 8 (a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA  
(Sheet 3 of 4) Recalculated year:

Year  
Submission  
Country

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 excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)		
<b>6. Waste</b>																		
6.A. Solid Waste Disposal on Land																		
6.B. Waste-water Handling																		
6.C. Waste Incineration																		
6.D. Other																		
<b>7. Other (as specified in Summary 1.A)</b>																		
<b>Memo Items:</b>																		
<b>International Bankers</b>																		
<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 4.

**TABLE 8 (a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA**  
 (Sheet 4 of 4)                      Recalculated year:

Year  
Submission  
Country

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 excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF <sup>(2)</sup>	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF <sup>(3)</sup>																			
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)																					
<b>Total Actual Emissions</b>																																					
2.C.3. Aluminium Production																																					
2.E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																																					
2.F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																																					
2.G. Other																																					
<b>Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF<sub>6</sub></b>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>Previous submission</th> <th>Latest submission</th> <th>Difference</th> <th>Difference<sup>(1)</sup></th> </tr> <tr> <th colspan="4">CO<sub>2</sub> equivalent (Gg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Total CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>																				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					Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry				
	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																																					
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry																																					

<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> Total emissions refer to total aggregate GHG emissions expressed in terms of CO<sub>2</sub> equivalent, including 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>(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> Net CO<sub>2</sub> emissions/removals to be reported.

**Documentation box:**  
 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)

Year  
Submission  
Country

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.

**Documentation box:**  
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 to 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.

**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.

<p><b>Documentation box:</b>  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.</p>

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

Year  
Submission  
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base 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 1.A)</b>				
<b>Total CO<sub>2</sub> emissions including net CO<sub>2</sub> from LULUCF</b>				
<b>Total CO<sub>2</sub> emissions excluding net CO<sub>2</sub> from LULUCF</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 EMISSION TRENDSCH<sub>4</sub>  
(Sheet 2 of 5)

Year  
Submission  
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base 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</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>				
Total CH <sub>4</sub> emissions including CH <sub>4</sub> from LULUCF				
Total CH <sub>4</sub> emissions excluding CH <sub>4</sub> from LULUCF				
<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 EMISSION TRENDS N<sub>2</sub>O  
(Sheet 3 of 5)

Year  
Submission  
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base 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				
Solid Fuels				
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>				
Total N <sub>2</sub> O emissions including N <sub>2</sub> O from LULUCF				
Total N <sub>2</sub> O emissions excluding N <sub>2</sub> O from LULUCF				
<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 EMISSION TRENDS**  
**HFCs, PFCs and SF<sub>6</sub>**  
 (Sheet 4 of 5)

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year
		(Gg)		%
<b>Emissions of HFCs<sup>(3)</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>(4)</sup> - (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)				
<b>Emissions of PFCs<sup>(3)</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>(4)</sup> - (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)				
<b>Emissions of SF<sub>6</sub><sup>(3)</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.

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

Year  
 Submission  
 Country

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year <sup>(1)</sup>	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)
CO <sub>2</sub> emissions including net CO <sub>2</sub> from LULUCF				
CO <sub>2</sub> emissions excluding net CO <sub>2</sub> from LULUCF				
CH <sub>4</sub> emissions including CH <sub>4</sub> from LULUCF				
CH <sub>4</sub> emissions excluding CH <sub>4</sub> from LULUCF				
N <sub>2</sub> O emissions including N <sub>2</sub> O from LULUCF				
N <sub>2</sub> O emissions excluding N <sub>2</sub> O from LULUCF				
HFCs				
PFCs				
SF <sub>6</sub>				
<b>Total (including LULUCF)</b>				
<b>Total (excluding LULUCF)</b>				

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base 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>(5)</sup>				
6. Waste				
7. Other				
<b>Total (including LULUCF)<sup>(5)</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> 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>(4)</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>(5)</sup> Includes net CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O from LULUCF.

**Documentation box:**

- 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.
- Use the documentation box to provide explanations if potential emissions are reported.

-----