



ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ
ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2006/9
18 August 2006

RUSSIAN
Original: ENGLISH

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ДЛЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ
ПО НАУЧНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ**

Двадцать пятая сессия

Найроби, 6-14 ноября 2006 года

Пункт 7 b) предварительной повестки дня

Методологические вопросы согласно Конвенции

Вопросы, связанные с кадастрами парниковых газов

**Обновленные руководящие принципы РКИКООН для представления информации
о годовых кадастрах после включения положений решения 14/CP.11**

Записка секретариата

Резюме

Настоящий документ содержит полный вариант обновленных "Руководящих принципов для подготовки национальных сообщений Сторон, включенных в приложение I к Конвенции, часть I: руководящие принципы РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах", включая изменения, касающиеся сектора землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства, принятые Конференцией Сторон (КС) на ее одиннадцатой сессии. Секретариат подготовил настоящий документ по просьбе КС в целях облегчения представления Сторонами, включенными в приложение I, информации о кадастрах.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
ВВЕДЕНИЕ	1 - 3	3
А. Мандат	1 - 2	3
В. Сфера охвата записки	3	3
РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СООБЩЕНИЙ СТОРОН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЕ I К КОНВЕНЦИИ, ЧАСТЬ I: РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ РККООН ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ГОДОВЫХ КАДАСТРАХ	1 - 53	4
А. Цели	1	4
В. Принципы и определения	2 - 5	4
С. Контекст	6 - 7	6
D. Базовый год	8	6
E. Методы	9 - 17	7
F. Представление информации	18 - 50	10
G. Ведение отчетности	51	22
H. Систематическое обновление руководящих принципов	52	23
I. Язык	53	23

Приложения

I. Структура национального доклада о кадастре	24
II. Общая форма докладов	35

ВВЕДЕНИЕ

А. Мандат

1. Конференция Сторон (КС) в своем решении 14/СР.11 приняла таблицы общей формы докладов и примечания к ним для целей представления информации о секторе землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ). Она постановила, что каждой Стороне, включенной в приложение I к Конвенции (Стороне, включенной в приложение I), следует пользоваться этими таблицами для целей составления годовых кадастров, подлежащих представлению в 2007 году и в последующие годы.
2. КС в этом решении также поручила секретариату включить таблицы для ЗИЗЛХ и соответствующие технические модификации в "Руководящие принципы для подготовки национальных сообщений Сторон, включенных в приложение I к Конвенции, часть I: руководящие принципы РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах", принятые решением 18/СР.8 (далее упоминаемые как руководящие принципы РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах).

В. Сфера охвата записки

3. В настоящем документе содержится полный текст обновленных руководящих принципов РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах для всех кадастровых секторов. Руководящие принципы РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах были обновлены с целью учета связанных с сектором ЗИЗЛХ изменений, принятых КС в ее решении 14/СР.11, а также с целью изменения формата и исправления иных ошибок, выявленных после их первоначальной публикации (FCCC/SBSTA/2004/8).

**РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ
СООБЩЕНИЙ СТОРОН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЕ I К КОНВЕНЦИИ,
ЧАСТЬ I: РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ РКИКООН ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
ИНФОРМАЦИИ О ГОДОВЫХ КАДАСТРАХ**

А. Цели

1. Цели руководящих принципов РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах заключаются в следующем:

а) оказывать содействие Сторонам, включенным в приложение I к Конвенции (Стороны, включенные в приложение I), в выполнении их обязательств по статьям 4 и 12 Конвенции и в оказании Сторонам, включенным в приложение I к Киотскому протоколу, помощи в подготовке к выполнению их обязательств по статьям 3, 5 и 7 Киотского протокола;

б) облегчать процесс рассмотрения годовых национальных кадастров, в том числе подготовку технических документов по анализу и обобщению;

с) облегчать процесс проверки, технической оценки и экспертного рассмотрения кадастровых данных.

В. Принципы и определения

2. Национальные кадастры парниковых газов, упоминаемые ниже как кадастры, должны быть транспарентными, согласованными, сопоставимыми, полными и точными.

3. Кадастры следует готовить с использованием сопоставимых методологий, принятых Конференцией Сторон (КС), как указано в пункте 9 ниже.

4. В контексте настоящих руководящих принципов РКИКООН для представления информации о годовых кадастрах:

транспарентность означает, что следует представлять четкие разъяснения в отношении допущений и методологий, использованных для составления кадастра, с тем чтобы облегчить работу с кадастрами и их оценку для пользователей сообщенной информации. Транспарентность кадастров является основополагающей предпосылкой успешного процесса представления и рассмотрения информации;

согласованность означает, что кадастр должен характеризоваться внутренней согласованностью во всех своих элементах с кадастрами за другие годы. Кадастр является согласованным, если одни и те же методологии используются для базового года и всех последующих лет и если для оценки выбросов из источников или абсорбции поглотителями используются согласованные ряды данных. В некоторых условиях, упомянутых в пунктах 15 и 16, кадастр, составленный с использованием иных методологий за различные годы, может считаться согласованным, если он был пересчитан транспарентным образом в соответствии с положениями докладов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) *Руководящие указания по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов и Руководящие указания по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*¹.

сопоставимость означает, что оценки выбросов и абсорбции, сообщенные Сторонами, включенными в приложение I, в кадастрах, должны быть сопоставимы между Сторонами, включенными в приложение I. Для этой цели Сторонам, включенным в приложение I, следует использовать методологии и формы, принятые КС для оценки и представления докладов о кадастрах. Распределение источников/поглотителей по различным категориям должно соответствовать их классификации в *Пересмотренных руководящих принципах Межправительственной группы экспертов по изменению климата 1996 года для национальных кадастров парниковых газов и в Руководящих указаниях по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*², в том что касается резюме и таблиц по секторам;

полнота означает, что кадастр охватывает все источники и поглотители, а также все газы, включенные в руководящие принципы МГЭИК, а равно другие существующие соответствующие категории источников/поглотителей, которые являются специфическими для отдельных Сторон, включенных в приложение I, и, следовательно, могут и не быть включены в руководящие принципы МГЭИК. Полнота также означает

¹ В настоящем документе термин руководящие указания МГЭИК по эффективной практике касается одновременно *Руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов и Руководящих указаний по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*. В тех случаях, когда речь идет лишь о последнем документе, используется термин руководящие указания по эффективной практике для ЗИЗЛХ.

² В настоящем документе упоминаются как Руководящие принципы МГЭИК.

полный географический охват источников и поглотителей данной Стороны, включенной в приложение I³;

точность является относительной мерой верности оценки выбросов или абсорбции. Оценки должны быть точными в том смысле, что они не содержат, насколько об этом можно судить, систематически завышенной или заниженной оценки истинных выбросов или абсорбции, и что факторы неопределенности, насколько это возможно, сведены к минимуму. Для повышения *точности* кадастров следует использовать надлежащие методологии в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике.

5. В контексте настоящих руководящих принципов определения общих терминов, используемых при подготовке кадастров парниковых газов, представляют собой определения, предусмотренные в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике.

С. Контекст

6. Настоящие руководящие принципы РКИКООН для представления докладов о годовых кадастрах охватывают оценку и представление докладов о выбросах и абсорбции парниковых газов в рамках как годовых кадастров, так и кадастров, включаемых в национальные сообщения, как это предусматривается решением 11/СР.4 и другими соответствующими решениями КС.

7. Представляемые материалы о годовых кадастрах состоят из национального доклада о кадастрах (НДК) и таблиц, соответствующих общей форме доклада (ОФД), как описано в пунктах 38-43 и 44-50, соответственно.

Д. Базовый год

8. В качестве базового года для оценки кадастров и представления докладов следует использовать 1990 год. В соответствии с положениями статьи 4.6 Конвенции и решениями 9/СР.2 и 11/СР.4 следующим Сторонам, включенным в приложение I, которые осуществляют процесс перехода к рыночной экономике, разрешается использовать иной, чем 1990 год, базовый год или период:

³ В соответствии с документами о ратификации, принятии и одобрении Конвенции или присоединении к ней данной Стороны, включенной в приложение I.

Болгария:	1988 год
Венгрия:	средний показатель за 1985-1987 годы
Польша:	1988 год
Румыния:	1989 год
Словения:	1986 год.

Е. Методы

Методология

9. Стороны, включенные в приложение I, используют руководящие принципы МГЭИК для оценки и представления докладов об антропогенных выбросах из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом. При подготовке национальных кадастров этих газов Стороны, включенные в приложение I, также используют руководящие указания МГЭИК по эффективной практике в целях повышения транспарентности, согласованности, сопоставимости, полноты и точности.

10. В соответствии с руководящими принципами МГЭИК Стороны, включенные в приложение I, могут применять различные методы (уровни), включенные в эти руководящие принципы, отдавая приоритет тем методам, которые, согласно порядку принятия решений, содержащемуся в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике, позволяют получать более точные оценки. В соответствии с руководящими принципами МГЭИК Стороны, включенные в приложение I, могут также использовать национальные методологии, которые, по их мнению, лучше отражают их национальную ситуацию, при условии что эти методологии совместимы с руководящими принципами МГЭИК и руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике, а также хорошо подкреплены документацией и научно обоснованы.

11. Что касается категорий⁴, определяемых в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике как ключевые категории и оцениваемых в соответствии с положениями пункта 13 ниже, то Сторонам, включенным в приложение I, следует делать все возможное для использования, согласно соответствующему порядку принятия

⁴ Термин "категории" касается как категорий источников, так и категорий поглотителей. Термин "ключевые категории" относится как к ключевым категориям источников, используемым в *Руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов*, так и к ключевым категориям, используемым в *Руководящих указаниях по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*.

решений, метода, рекомендованного в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике. Сторонам также следует делать все возможное для разработки и/или отбора факторов выбросов и сбора и отбора данных о деятельности в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК об эффективной практике.

12. Для большинства категорий в руководящих принципах МГЭИК предлагается стандартная методология, которая включает стандартные факторы выбросов и в некоторых случаях - справочные стандартные данные о деятельности. Кроме того, в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике предусматриваются обновленные стандартные факторы выбросов и стандартные данные о деятельности по некоторым категориям и газам. Поскольку допущения, заложенные в этих стандартных данных, факторах и методах, могут не соответствовать конкретным национальным условиям, предпочтительно, чтобы Стороны, включенные в приложение I, использовали свои собственные национальные факторы выбросов и данные о деятельности, когда таковые имеются, при условии, что они разработаны по методике, соответствующей руководящим указаниям МГЭИК по эффективной практике, считаются более точными и представляются в более транспарентной форме. Если Стороны, включенные в приложение I, принимают решения об использовании стандартных факторов или данных ввиду отсутствия относящейся к данной стране информации, им следует использовать - там, где они имеются, - обновленные стандартные данные о деятельности или факторах выбросов, предусмотренные в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике.

Определение ключевых категорий

13. Стороны, включенные в приложение I, определяют свои национальные ключевые категории для базового года и последнего кадастрового года, как это описано в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике, с использованием оценки на уровне 1 или уровне 2 и оценки тенденций.

Факторы неопределенности

14. Стороны, включенные в приложение I, производят количественную оценку факторов неопределенности применительно к данным, используемым по всем категориям источников и поглотителей, с использованием, как минимум, метода оценки на уровне 1, предусмотренного в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике. Стороны, включенные в приложение I, имеют также альтернативную возможность использовать метод оценки на уровне 2, предусмотренный в руководящих указаниях по эффективной практике, в целях устранения технических ограничений, присущих методу оценки на уровне 1. Факторы неопределенности в данных, используемых для всех

категорий источников и поглотителей, должны быть также проанализированы с точки зрения качества транспарентным образом в НДК, в частности для тех категорий, которые были определены в качестве ключевых.

Перерасчеты

15. Оценка кадастров, охватывающих целый временной ряд, включающий базовый год и все последующие годы, за которые были представлены кадастры, должна проводиться с использованием одних и тех же методологий, и основополагающие данные о деятельности и факторы выбросов должны рассчитываться и использоваться последовательным образом. Перерасчеты должны обеспечивать последовательность временных рядов и выполняться лишь для повышения точности и/или полноты. В случае изменения методологии или методов сбора основополагающих данных о деятельности и факторов выбросов Сторонам, включенным в приложение I, следует проводить перерасчет кадастров за базовый и последующие годы. Сторонам, включенным в приложение I, следует оценивать необходимость перерасчетов с учетом оснований, приведенных в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике, в частности по ключевым категориям. Перерасчеты должны производиться в соответствии с руководящими принципами МГЭИК по эффективной практике и общими нормами, изложенными в настоящих руководящих принципах РККООН.

16. В некоторых случаях может оказаться невозможным использовать те же методы и ряды последовательных данных по всем годам в связи с отсутствием данных о деятельности, факторах выбросов или других параметров, непосредственно используемых для расчета предполагаемых выбросов за некоторые прошлые годы, включая базовый год. В таких случаях количество выбросов или абсорбции может предполагать необходимость перерасчета с использованием альтернативных методов, которые, в общем и целом, в пунктах 9-12 не предусмотрены. В таких случаях, в целях определения недостающих данных Сторонам, включенным в приложение I, следует использовать один из методов, предусмотренных в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике (например, частичное совпадение, подстановка, интерполяция и экстраполяция). Во всех случаях, когда используются такие методы, Сторонам, включенным в приложение I, следует документально подтверждать и показывать в НДК, что временные ряды последовательны.

Обеспечение качества/контроль качества (ОК/КК)

17. Каждая Сторона, включенная в приложение I, разрабатывает план ОК/КК кадастра и осуществляет общие процедуры КК кадастра (метод оценки на уровне 1)⁵ в соответствии с ее планом ОК/КК на основании руководящих принципов МГЭИК по эффективной практике. Кроме того, Сторонам, включенным в приложение I, следует применять процедуры КК, специфичные для данной категории (метод оценки на уровне 2, для ключевых категорий и тех отдельных категорий, в которых, в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике, были произведены существенные методологические изменения и/или пересмотр данных. Применение КК на уровне 2 может быть произведено более эффективно вместе с оценкой факторов неопределенности в источниках данных. Кроме того, Стороны, включенные в приложение I, могут выполнять процедуры ОК путем проведения базового экспертного рассмотрения (ОК на уровне 1) своих кадастров в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике.

Г. Представление информации**1. Общие руководящие указания**Оценки выбросов и абсорбции

18. В статье 12.1 а) Конвенции предусматривается, что каждая Сторона, включенная в приложение I, представляет КС через секретариат, в частности, национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом. Как минимум, кадастры должны содержать информацию о следующих парниковых газах: диоксиде углерода (CO₂), метане (CH₄), закиси азота (N₂O), перфторуглеродах (ПФУ), гидрофторуглеродах (ГФУ) и гексафториде серы (SF₆). Сторонам, включенным в приложение I, следует также представлять информацию об антропогенных выбросах и абсорбции любых других парниковых газов, для которых величины потенциала глобального потепления (ПГП) за 100-летний период были определены МГЭИК и приняты КС. Сторонам, включенным в приложение I, следует также представлять информацию о следующих газах с косвенным парниковым эффектом: оксиде углерода (CO), оксидах азота (NO_x) и неметановых летучих органических соединениях (НМЛОС), а также об оксидах серы (SO_x).

⁵ Как указано в таблице 8.1 *Руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов.*

19. Информация о выбросах и абсорбции парниковых газов должна представляться по каждому газу в отдельности в единицах массы, при этом выбросы из источников перечисляются отдельно от абсорбции поглотителями, за исключением тех случаев, когда технически невозможно разделить информацию об источниках и поглотителях в сфере землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства. Для ГФУ и ПФУ информация о выбросах должна сообщаться на разукрупненной основе для каждого соответствующего химического вещества в конкретной категории, за исключением тех случаев, когда применяются положения пункта 27 ниже.

20. Кроме того, в соответствии с решением 2/СР.3 Сторонам следует сообщать данные о совокупных выбросах и абсорбции парниковых газов в эквиваленте CO_2 в части доклада, содержащей резюме кадастра⁶, с использованием величин ППП, представленных МГЭИК в его втором докладе об оценке, которые упоминаются ниже как величины ППП МГЭИК 1995 года, на основе воздействия парниковых газов на протяжении 100-летнего периода. Перечень таких величин приводится в таблице 1 в конце настоящих руководящих принципов. В таблицу 1 на стр. 24 будут вноситься поправки в целях включения в нее любых дополнительных парниковых газов и их величин ППП за 100-летний период, после того как эти величины ППП будут приняты КС.

21. В соответствии с решением 2/СР.3 Сторонам, включенным в приложение I, следует представлять данные о фактических выбросах ГФУ, ПФУ и SF_6 , когда такие данные имеются в наличии, представляя разукрупненные данные в разбивке по химическим веществам (например, HFC-134a) и категориям источников в единицах массы и в эквивалентах CO_2 . Сторонам, включенным в приложение I, следует прилагать все усилия для развития необходимых источников данных в целях представления данных о фактических выбросах. Для тех категорий источников, к которым применяется концепция потенциальных выбросов и в отношении которых Стороны, включенные в приложение I, еще не располагают необходимыми данными для расчета фактических выбросов, Сторонам, включенным в приложение I, следует сообщать разукрупненные потенциальные выбросы. В целях транспарентности и сопоставимости Сторонам, включенным в приложение I, представляющим информацию о фактических выбросах, следует также представлять информацию о потенциальных выбросах по тем источникам, к которым применяется концепция потенциальных выбросов.

⁶ Выбросы в эквиваленте CO_2 следует указывать на таком же уровне разукрупнения, что и в таблице 1 резюме 1.A общей формы доклада.

22. Любая Сторона, включенная в приложение I, которая является Стороной Киотского протокола и которая решила, в соответствии с пунктом 8 статьи 3 Киотского протокола, использовать 1995 год в качестве базового года для ГФУ, ПФУ и SF₆ в целях расчета установленных количеств на основании пунктов 7 и 8 статьи 3 Киотского протокола, должна указать этот факт в своем НДК и в клетках соответствующих таблиц ОФД. Независимо от базового года, выбранного для этих газов в целях Киотского протокола, таким Сторонам, включенным в приложение I, следует представлять - в той мере, в какой имеются необходимые данные, - оценки и тенденции выбросов по этим газам начиная с 1990 года и далее в соответствии с положениями настоящих руководящих принципов.

23. К Сторонам, включенным в приложение I, также обращается настоятельный призыв представлять дополнительные данные о выбросах и абсорбции парниковых газов, величины ПГП которых за 100-летний период уже имеются, но еще не утверждены КС. Информацию об этих выбросах и абсорбции следует сообщать отдельно от национальных итоговых величин. Следует указывать величины ПГП и источник данных.

24. В соответствии с руководящими принципами МГЭИК выбросы, связанные с бункерным топливом, используемым при международных авиационных и морских перевозках, не следует включать в национальные итоговые величины, а следует сообщать отдельно. Сторонам, включенным в приложение I, следует делать все возможное для применения метода разделения национальных и международных выбросов, предусмотренного в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике, и для представления информации в соответствии с этим методом. Сторонам, включенным в приложение I, следует также сообщать данные о выбросах, связанных с использованием бункерного топлива при международных авиационных и морских перевозках, как две отдельные графы своих кадастров.

25. Сторонам, включенным в приложение I, следует четко указывать, каким образом учитываются в кадастре промышленное сырье и неэнергетические виды использования топлива в секторе энергетики или в промышленных процессах, в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике.

26. Если Стороны, включенные в приложение I, учитывают в своих кадастрах эффект абсорбции CO₂ из дымовых газов и последующего хранения CO₂, им следует указывать категории источников, в которые включен такой эффект, и представлять транспарентную документацию, подтверждающую использованные методологии и обусловленный этим эффект.

27. Данные о выбросах и абсорбции следует сообщать на максимально разукрупненном уровне по каждой категории источников/поглотителей с учетом того факта, что для защиты конфиденциальной деловой и военной информации может потребоваться минимальный уровень разукрупнения.

Полнота

28. В тех случаях, когда в кадастрах существуют методологические пробелы или пробелы в данных, информацию о таких пробелах следует представлять транспарентным образом. Сторонам, включенным в приложение I, следует четко указывать источники и поглотители, не учтенные в их кадастрах, но включенные в руководящие принципы МГЭИК, и объяснять причины такого исключения. Аналогичным образом, Сторонам, включенным в приложение I, следует указывать части их географического района, при наличии таковых, которые не включены в их кадастр, и объяснять причины такого исключения. Кроме того, Сторонам, включенным в приложение I, следует использовать приводимые ниже условные обозначения для заполнения пробелов во всех таблицах и ОФД⁷. Такой подход облегчает оценку полноты кадастра. Применяются следующие условные обозначения:

- a) "NO" (не имеется) для деятельности или процессов в случае конкретной категории источников/поглотителей, которой в данной стране не имеется;
- b) "NE" (оценка не проводилась) для существующих выбросов парниковых газов из источников и их абсорбции поглотителями, в отношении которых оценка не проводилась. В тех случаях, когда в кадастре для выбросов или абсорбции CO₂, N₂O, CH₄, ГФУ, ПФУ или SF₆ используется обозначение "NE", Стороне, включенной в приложение I, следует указать в НДК и таблице полноты ОФД, почему не произведена оценка выбросов или абсорбции⁸;
- c) "NA" (неприменимо) для деятельности в той или иной категории источников/поглотителей, которая не приводит к выбросам или абсорбции конкретного газа. Если категории в ОФД, к которым применимо обозначение "NA", затенены, то их можно не заполнять;

⁷ Если условные обозначения используются в НДК, то они должны соответствовать условным обозначениям в ОФД.

⁸ Даже если, по оценкам, выбросы считаются весьма незначительными, Сторонам следует, тем не менее, либо указывать оценку выбросов, в случае ее расчета, либо использовать обозначение "NE".

d) "IE" (включено в другом месте) для тех выбросов парниковых газов из источников и той их абсорбции поглотителями, оценка которых проведена, но указана в другой части кадастра, вместо данной категории источников/поглотителей. В тех случаях, когда в кадастре используется обозначение "IE", Стороне, включенной в приложение I, следует указать, используя таблицу полноты ОФД, в какую часть кадастра были включены выбросы или абсорбция по данной категории источников/поглотителей, и объяснить причины такого их перемещения из соответствующей категории;

e) "C" (конфиденциальный характер) для тех выбросов парниковых газов из источников и той их абсорбции поглотителями, которые могут привести к раскрытию конфиденциальной информации с учетом положений пункта 27 выше.

29. Если Стороны, включенные в приложение I, проводят оценку выбросов и абсорбции для специфических для конкретной страны источников или поглотителей либо для газов, которые не охвачены руководящими принципами МГЭИК, и сообщают относящиеся к ним данные, им следует ясно указывать, о каких категориях источников/поглотителей идет речь и какие методологии, факторы выбросов и данные о деятельности использовались при составлении оценки, и указывать источники этих данных.

Ключевые категории

30. Стороны, включенные в приложение I, оценивают и указывают в процентах индивидуальный и совокупный вклад ключевых категорий в их национальные итоговые показатели в отношении как уровня, так и тенденций. Эти выбросы следует выражать в эквиваленте CO₂ с использованием методов, предусмотренных в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике. Как указано в пунктах 41 и 47 ниже, эту информацию следует включать в таблицу 7 ОФД, а также в НДК, используя таблицы 7.1-7.3 *Руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов* и таблицы 5.4.1-5.4.3 *Руководящих указаний по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*, приспособленные к уровню дезагрегации категорий, который Страна, включенная в приложение I, использовала для определения своих ключевых категорий⁹.

⁹ В качестве основы для подготовки анализа ключевых категорий следует использовать таблицу 7.1 *Руководящих принципов МГЭИК по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов* и таблицу 5.4.1 *Руководящих указаний по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*, однако эти таблицы необязательно включать в НДК.

Проверка

31. В соответствии с руководящими принципами МГЭИК и для целей проверки Сторонам, включенным в приложение I, следует проводить сопоставление своих национальных оценок выбросов диоксида углерода в результате сжигания топлива с оценками, полученными при помощи стандартного подхода МГЭИК, и указывать результаты сопоставления в ОФД и НДК. Поощряется также представление Сторонами, включенными в приложение I, докладов о любых экспертных рассмотрениях их кадастров, проведенных на национальном уровне.

Факторы неопределенности

32. Сторонам, включенным в приложение I, следует указывать в НДК оценки факторов неопределенности, как указано в пункте 14 выше, а также использованные методы и основополагающие допущения в целях облегчения работы по определению приоритетов для повышения точности национальных кадастров в будущем и в целях создания основы для принятия решений о выборе методологии. Эту информацию следует представлять с использованием таблиц 6.1 и 6.2 *Руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов*, добавив строки для соответствующих категорий ЗИЗЛХ, как это указано в разделе 5.2.5 *Руководящих указаний по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства*. В этих таблицах термин "national total" означает абсолютную величину выбросов из источников за вычетом объема абсорбции поглотителями. Кроме того, Сторонам, включенным в приложение I, следует указывать в этих таблицах те категории, которые были определены в их кадастрах в качестве ключевых категорий. Если использованные методы оценки уровня неопределенности не совпадают с предлагаемыми в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике, то следует дать описание этих методов.

Перерасчеты

33. Перерасчеты ранее представленных оценок выбросов и абсорбции в результате изменений в методологиях, изменений в методах получения или использования факторов выбросов и данных о деятельности или включения новых источников или поглотителей, которые существовали начиная с базового года, но данные о которых ранее не сообщалось, следует представлять за базовый год и за все последующие годы вплоть до года, в котором был произведен перерасчет.

34. Перерасчеты следует сообщать в НДК, снабжая их пояснительной информацией, включая обоснование перерасчета, а также в соответствующих таблицах ОФД. Сторонам, включенным в приложение I, также следует давать пояснения по тем случаям, когда они не производили перерасчет оценки, хотя это предусмотрено в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике. Информацию о порядке перерасчета, об изменениях в методах расчета, об использовавшихся факторах выбросов и данных о деятельности и о включении источников или поглотителей, которые ранее не использовались, следует подкреплять сведениями о соответствующих изменениях в каждой категории источников или поглотителей, если такие изменения имели место. Применительно к ключевым категориям Сторонам, включенным в приложение I, следует включать эту информацию в НДК, как указано в пункте 41 ниже.

35. Сторонам, включенным в приложение I, следует сообщать о любых других изменениях в оценках выбросов и абсорбции, независимо от их масштабов, и четко указывать причины изменений по сравнению с ранее представленными кадастрами, например исправление ошибки, статистические или редакционные изменения или перераспределение категорий, используя при этом соответствующую таблицу ОФД, как указано в пункте 47 ниже и пояснено в приложении II к настоящим руководящим принципам.

Обеспечение качества/контроль качества (ОК/КК)

36. Стороны, включенные в приложение I, представляют сведения в НДК о своем плане ОК/КК и информацию о процедурах ОК/КК, которые уже применяются или будут применяться в будущем.

Коррективы¹⁰

37. Кадастры представляются без коррективов, связанных, например, с климатическими колебаниями или тенденциями в области торговли электроэнергией. Если Стороны, включенные в приложение I, в дополнительном порядке проводят такую корректировку кадастровых данных, то эти коррективы должны сообщаться отдельно и транспарентным образом с четким указанием применявшегося метода.

¹⁰ Упомянутые в настоящем тексте коррективы связаны, например, с климатическими колебаниями или тенденциями в области торговли электроэнергией. Они не связаны с коррективами, предусмотренными статьей 5.2 Киотского протокола.

2. Национальный доклад о кадастре

38. Стороны, включенные в приложение I, представляют КС через секретариат НДК, содержащий подробную и полную информацию об их кадастрах. Следует обеспечивать, чтобы НДК имел транспарентный характер и содержал достаточно подробную информацию, позволяющую провести рассмотрение кадастра. Эта информация должна включать все временные ряды начиная с базового года¹¹ и заканчивая последним кадастровым годом, а также любые изменения по сравнению с ранее представленными кадастрами.

39. Каждый год КС представляется обновленный полный вариант НДК в электронной форме через секретариат на основании соответствующих решений КС; в тех случаях, когда Стороны, включенные в приложение I, подготовили варианты своих НДК в типографской форме, им также предлагается представить экземпляры этих докладов в секретариат.

40. В НДК включается информация о годовом кадастре, представленном в соответствии с пунктом 38 выше.

41. В НДК следует включать:

а) описания, ссылки и источники информации по конкретным методологиям, допущениям, фактором выбросов и данным о деятельности, а также обоснование их выбора. В него также следует включать данные, указывающие использованный уровень сложности (уровни МГЭИК) и описание любой национальной методологии, использованной данной Стороной, включенной в приложение I, а также информацию о предполагаемых будущих улучшениях. В отношении ключевых категорий следует пояснить, не использовались ли применительно к ним методы соответствующего порядка принятия решений, рекомендуемые в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике. Кроме того, в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике следует документально подтверждать данные о деятельности, факторах выбросов и связанную с этим информацию.

¹¹ В соответствии с положениями статьи 4.6 Конвенции и решениями 9/CP.2 и 11/CP.4 некоторым Сторонам с экономикой переходного периода разрешается использовать иные, чем 1990 год, базовые годы, как это упомянуто в пункте 8 выше.

b) Описание ключевых национальных источников, как это предусмотрено в пункте 30¹², включая:

- i) ссылки на таблицы по ключевым категориям в ОФД;
- ii) информацию о степени разукрупнения категорий и соответствующее обоснование;
- iii) дополнительную информацию о методологии, использовавшейся для определения ключевых категорий;

c) В связи с возможным двойным учетом или неучетом выбросов следует - в той части НДК, которая касается соответствующих секторов, - указывать:

- i) было ли учтено в кадастре промышленное сырье и неэнергетические виды использования топлива и, если это так, в каком разделе оно учитывалось: в разделе, касающемся энергетики, или в разделе, касающемся промышленных процессов;
- ii) была ли проведена оценка выбросов CO₂ в результате сжигания биомассы и в каких таблицах справочных данных по секторам ОФД она была учтена (таблицы 5.A-5.F и таблица 5(V));
- iii) были ли учтены в кадастре CO₂ соответствующие атмосферному окислению CO, выбросы НМЛОС и CH₄ в результате процессов, не связанных с сжиганием топлива и с биогенетическими процессами, такими, как использование растворителей, добыча угля и связанные с ним погрузочно-разгрузочные операции, распыление и утечка ископаемых видов топлива;
- iv) информацию о категориях источников или поглотителей, которые были исключены или потенциально могут быть исключены, в том числе об усилиях по разработке оценок для будущих представлений;

¹² Секретариат будет также определять стандартизированным методом ключевые источники для всех Сторон, основываясь на таблице 7.1 руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике. Стороны могут также использовать этот подход, если он согласуется с их методикой подготовки кадастров.

- d) информацию о том, каким образом в кадастре учитываются последствия улавливания CO₂ из дымовых газов и последующего хранения CO₂;
- e) информацию о факторах неопределенности, как это требуется согласно пункту 32 выше;
- f) информацию о любых перерасчетах, связанных с ранее представленными кадастровыми данными, как это требуется согласно пунктам 33-35 выше, включая изменения в методологиях, источниках информации и допущениях, а также о перерасчетах, произведенных с учетом требований процесса рассмотрения;
- g) информацию об изменениях по сравнению с предыдущими годами, которые не связаны с перерасчетами, включая изменения в методологиях, источниках информации и допущениях, а также об изменениях с учетом требований процесса рассмотрения;
- h) информацию о ОК/КК, как требует пункт 36 выше, с описанием плана ОК/КК и деятельности в области ОК/КК применительно к кадастрам в целом, а также к отдельным категориям, в особенности к ключевым категориям, и о внутреннем рассмотрении кадастра, а также о его рассмотрении внешними специалистами, если такое рассмотрение проводилось. Следует охарактеризовать основные выводы относительно качества входных данных, методов обработки и архивирования, а также в отношении использовавшихся применительно к ним подходов;
- i) описание институциональных механизмов для подготовки кадастра.

42. Если какая-либо информация, требуемая согласно пункту 41 а)-h) выше, представлена в детализированном виде в ОФД, Сторонам, включенным в приложение I, следует указать в НДК, в каком разделе ОФД эта информация содержится.

43. НДК следует представлять в соответствии с общим описанием, содержащимся в приложении I к настоящим руководящим принципам, обеспечивая включение в него всей информации, требуемой в пункте 41 выше.

3. Общая форма докладов

44. Общая форма докладов (ОФД) призвана обеспечить представление Сторонами, включенными в приложение I, количественных данных в стандартизированной форме и облегчить сопоставление кадастровых данных и тенденций между Сторонами, включенными в приложение I. Пояснения к информации, имеющей качественный

характер, следует включать в НДК, а не в таблицы ОФД. В соответствующие разделы НДК следует включать перекрестные ссылки на такую пояснительную информацию.

45. Стороны, включенные в приложение I, ежегодно представляют КС, через секретариат, информацию, требуемую в соответствии с ОФД, как это предусмотрено в приложении II к настоящим руководящим принципам. Эта информация ежегодно представляется КС, через секретариат, в электронном виде в полном объеме согласно соответствующим решениям КС.

46. ОФД является стандартизированной формой для представления оценок выбросов и абсорбции парниковых газов и другой соответствующей информации. ОФД позволяет улучшить обработку материалов, получаемых в электронной форме, а также облегчает обработку кадастровой информации и подготовку полезной аналитической и обобщающей документации по техническим вопросам.

47. ОФД включает:

a) резюме, секторальные таблицы и таблицы тенденций в области выбросов и абсорбции всех парниковых газов;

b) таблицы справочных данных по секторам для сообщения вмененных факторов выбросов¹³ и данных о деятельности, включая:

i) разработанный МГЭИК рабочий лист 1.1, содержащий оценки выбросов CO₂ в результате сжигания топлива с использованием стандартного подхода МГЭИК, и таблицу для сопоставления оценок, полученных на основе этого стандартного подхода, с оценками согласно секторальному подходу и для разъяснения любых значительных различий¹⁴;

¹³ Таблицы справочных данных по секторам были построены таким образом, чтобы можно было произвести расчеты вмененных факторов выбросов. Они представляют собой "нисходящее" соотношение между оценкой выбросов Стороны, включенной в приложение I, и данными о деятельности на уровне разукрупнения, проводимом в таблицах. Вмененные факторы выбросов предназначены лишь для сопоставления данных. Они могут отличаться от факторов выбросов, фактически использовавшихся в первоначальной оценке выбросов, если только они не были получены простым умножением, выполненным с применением тех же совокупных данных о деятельности, которые использовались при расчете вмененного фактора выбросов.

¹⁴ Подробные пояснения следует включить в НДК.

ii) таблицы для представления информации о потреблении неископаемого топлива в отношении неэнергетического промышленного сырья, бункерном топливе, используемом в международных перевозках, и многосторонних операциях;

с) таблицы для представления, в частности, информации о ключевых источниках, факторах неопределенности, перерасчетах и полноте кадастра.

48. ОФД следует представлять в соответствии с таблицами, содержащимися в приложении к настоящим руководящим принципам, при этом необходимо обеспечивать, чтобы в них содержалась вся информация, требуемая в пункте 47 выше. При заполнении этих таблиц Сторонам, включенным в приложение I, следует:

а) представлять полностью заполненную ОФД за последний кадастровый год, а также за те годы, за которые по тому или иному сектору были внесены какие-либо изменения. За годы, данные по которым изменений не претерпели, повторно представлять полные таблицы ОФД не нужно, следует лишь указать, в каком представленном кадастровом материале были первоначально сообщены оставшиеся неизменными данные. Сторонам, включенным в приложение I, следует обеспечивать, чтобы начиная с базового года и далее ежегодно представлялся полный и последовательный с точки зрения временных рядов комплект таблиц ОФД для всех временных рядов;

б) представлять таблицы тенденций ОФД, охватывающие кадастровые годы по всей совокупности временных рядов, в одном документе, а именно в ОФД за последний кадастровый год;

с) представлять таблицы полноты в одном документе, если отраженная в них информация применима ко всем годам. Если содержащаяся в этих таблицах информация различается по каждому отчетному году, то в ОФД должны включаться таблицы или информация по конкретным изменениям за каждый год; и

д) использовать рамки для ссылок на документацию, расположенные под таблицами справочных данных по секторам, для включения в них перекрестных ссылок на подробные разъяснения, содержащиеся в НДК, или любой другой информации, как это указано в таких рамках.

49. Сторонам, включенным в приложение I, следует предоставлять информацию, запрашиваемую в рамках для дополнительной информации. Если требуемая информация

является неуместной в силу специфики используемого Стороной, включенной в приложение I, методологического уровня, следует заполнить соответствующие клетки с использованием условного обозначения "NA". В этих случаях Сторонам, включенным в приложение I, следует включать в рамки для ссылок на документацию ссылки на соответствующий раздел НДК, где можно найти эквивалентную информацию.

50. Сторонам, включенным в приложение I, следует использовать во всех таблицах ОФД условные обозначения, приведенные в пункте 28 выше для заполнения клеток, в которые непосредственно не включаются количественные данные. Такой подход к использованию условных обозначений облегчает оценку полноты кадастра. В каждой таблице ОФД, в которой требуется представление качественной информации, содержатся специальные руководящие указания об использовании условных обозначений.

G. Ведение отчетности

51. Сторонам, включенным в приложение I, следует собирать и архивировать всю соответствующую кадастровую информацию за каждый год, включая все разукрупненные факторы выбросов, данные о деятельности и документацию о методах получения этих факторов и данных, включая, в соответствующих случаях, заключения экспертов, и о методах их агрегирования для целей составления кадастра. Эта информация, в частности, должна позволить группам экспертов по рассмотрению реконструировать кадастр. Кадастровую информацию следует архивировать начиная с базового года и в нее следует включать соответствующие данные о применявшихся перерасчетах. Следует обеспечивать, чтобы такая "цепочка" документации, которая может включать ссылки на рабочие листы или базы данных, использовавшиеся для компиляции кадастровых данных, давала возможность проследить оценки выбросов и абсорбции вплоть до первоначальных разукрупненных факторов выбросов и данных о деятельности. Следует также включать в файл соответствующую вспомогательную документацию, связанную с осуществлением ОК/КК, оценкой неопределенности или анализом ключевых категорий. Эта информация должна также облегчать процесс своевременного разъяснения кадастровых данных при подготовке секретариатом ежегодных компиляций кадастров или оценок методологических вопросов. К Сторонам, включенным в приложение I, обращается призыв осуществлять сбор информации в рамках единого национального механизма по кадастрам или, по меньшей мере, свести число таких механизмов до минимума.

Н. Систематическое обновление руководящих принципов

52. Настоящие руководящие принципы РККООН для представления докладов о годовых кадастрах пересматриваются и изменяются, в случае необходимости, в соответствии с решениями КС по этому вопросу.

И. Язык

53. Национальный доклад о кадастре представляется на одном из официальных языков Организации Объединенных Наций поощряется также представление Сторонами, включенными в приложение I, когда это уместно, перевода национального доклада о кадастре на английский язык.

Таблица 1. Величины потенциалов глобального потепления (ПГП) МГЭИК 1995 года^a, основанные на воздействии парниковых газов за 100-летний период

Парниковый газ	Химическая формула	ПГМ МГЭИК 1995 ГОДА
Диоксид углерода	CO ₂	1
Метан	CH ₄	21
Закись азота	N ₂ O	310
Гидрофторуглероды (ГФУ)		
HFC-23	CHF ₃	11 700
HFC-32	CH ₂ F ₂	650
HFC-41	CH ₃ F	150
HFC-43-10mee	C ₃ H ₂ F ₁₀	1 300
HFC-125	C ₂ HF ₅	2 800
HFC-134	C ₂ H ₂ F ₄ (CHF ₂ CHF ₂)	1 000
HFC-134a	C ₂ H ₂ F ₄ (CH ₂ FCF ₃)	1 300
HFC-152a	C ₂ H ₄ F ₂ (CH ₃ CHF ₂)	140
HFC-143	C ₂ H ₃ F ₃ (CHF ₂ CH ₂ F)	300
HFC-143a	C ₂ H ₃ F ₃ (CF ₃ CH ₃)	3 800
HFC-227ea	C ₃ HF ₇	2 900
HFC-236fa	C ₃ H ₂ F ₆	6 300
HFC-254ca	C ₃ H ₃ F ₅	560
Перфторуглероды		
Перфторметан	CF ₄	6 500
Перфторэтан	C ₂ F ₆	9 200
Перфторпропан	C ₃ F ₈	7 000
Перфторбутан	C ₄ F ₁₀	7 000
Перфторциклобутан	c-C ₄ F ₈	8 700
Перфторпентан	C ₅ F ₁₂	7 500
Перфторгексан	C ₆ F ₁₄	7 400
Гексафторид серы		
Гексафторид серы	SF ₆	23 900

^a Как они представлены МГЭИК в ее втором докладе об оценке.

Приложение I

Структура национального доклада о кадастре

РЕЗЮМЕ

- ES.1 Справочная информация о кадастрах парниковых газов и изменении климата (например применительно к национальному контексту для предоставления информации широким слоям населения)
- ES.2 Краткие данные о национальных тенденциях, связанных с выбросами и абсорбцией
- ES.3 Обзор оценок и тенденций для различных категорий источников и поглотителей
- ES.4 Прочая информация (например о газах с косвенным парниковым эффектом)

Глава 1: ВВЕДЕНИЕ

- 1.1 Справочная информация о кадастрах парниковых газов и изменении климата (например применительно к национальному контексту для предоставления информации широким слоям населения)
- 1.2 Описания институционального механизма для подготовки кадастра
- 1.3 Краткое описание процесса подготовки кадастра (например сбор данных, обработка данных, хранение данных)
- 1.4 Краткое описание использованных методологий и источников данных
- 1.5 Краткое описание ключевых категорий
- 1.6 Информация о плане ОК/КК, в том числе о проверке и о подходе к вопросам конфиденциальности, когда это уместно
- 1.7 Общая оценка неопределенности, включая данные об общей неопределенности итоговых кадастровых показателей
- 1.8 Общая оценка полноты (со ссылкой на приложение 5 к структуре национального доклада о кадастре (НДК))

Глава 2: ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

В настоящей главе следует предоставлять информацию, дающую общее представление о тенденциях в области выбросов, однако при этом нет необходимости повторять информацию, сообщаемую в секторальных главах и в таблицах общей формы докладов (ОФД), посвященных тенденциям.

- 2.1 Описание и толкование тенденций в области выбросов для совокупных выбросов парниковых газов
- 2.2 Описание и толкование тенденций в области выбросов в разбивке по газам
- 2.3 Описание и толкование тенденций в области выбросов в разбивке по категориям
- 2.4 Описание и толкование тенденций в области выбросов для газов с косвенным парниковым эффектом и SO₂

Главы 3-9: (например НАЗВАНИЕ СЕКТОРА (номер сектора в ОФД))

В последующих секторальных главах следует придерживаться излагаемой ниже структуры. Информацию следует сообщать согласно секторам МГЭИК.

- 3.1 Обзор по сектору (например, количественный обзор и описание)
- 3.2 Категория источников (номер категории источников в ОФД)

Для каждой категории источников МГЭИК (например, на уровне таблицы Summary 1.A ОФД или на уровне, на котором описываются методы МГЭИК, или на уровне, на котором Страна, включенная в приложение I, производит оценку своих выбросов парниковых газов) следует представлять указываемую ниже информацию:

- 3.2.1 Описание категории источников (например, характеристики источников)
- 3.2.2 Методологические вопросы (например, выбор методов/данных о деятельности/факторов выбросов, допущений, параметров и принципов, лежащих в основе оценки выбросов и абсорбции - обоснование для их отбора, любые конкретные методологические вопросы (например, описание национальных методов))

- 3.2.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов
- 3.2.4 ОК/КК и проверка для конкретных источников, если это применимо
- 3.2.5 Расчеты для конкретных источников, если это применимо, включая изменения, внесенные с учетом требований процесса рассмотрения
- 3.2.6 Планируемые усовершенствования для конкретных источников, если это применимо (например, методологии, данные о деятельности, факторы выбросов и т.д.), включая усовершенствования с учетом требований процесса рассмотрения

Стороны, включенные в приложение I, могут представлять определенную часть запрашиваемой выше информации в агрегированной форме для некоторых/нескольких категорий источников, если при этом используются одинаковые методологии, данные о деятельности и/или факторы выбросов, с тем чтобы избежать повторения информации. Для ключевых категорий информация должна носить подробный характер, с тем чтобы можно было провести подробное рассмотрение кадастра.

Глава 3: ЭНЕРГЕТИКА (сектор 1 ОФД)

Кроме того, информация об энергетике должна включать следующее:

Сжигание топлива (ОФД 1.А), включая подробную информацию в отношении:

- сопоставления секторального подхода с базовым подходом
- международного бункерного топлива
- промышленного сырья и неэнергетического использования топлива
- улавливания CO₂ из дымовых газов и последующего хранения CO₂
- проблем, специфических для конкретных стран

Утечки при добыче и транспортировке твердого топлива, нефти и природного газа (ОФД 1.В)

Глава 4: ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ (сектор 2 ОФД)

Глава 5: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПРОДУКТОВ (сектор 3 ОФД)

Глава 6: СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (сектор 4 ОФД)

Глава 7: ЗИЗЛХ (Раздел 5 ОФД)

Кроме того, информация о ЗИЗЛХ должна включать следующее:

- *информацию о подходах, применявшихся для описания различных категорий земель, и о базах данных по землепользованию, использовавшихся при подготовке кадастра;*
- *использовавшиеся определения землепользования и системы классификации, а также их соответствие к категориям ЗИЗЛХ.*

Глава 8: ОТХОДЫ (сектор 6 ОФД)

Глава 9: ПРОЧЕЕ (сектор 7 ОФД) (если это применимо)

Кроме того, информация, ранее включенная в рамки для дополнительной информации и документации варианта ОФД на экспериментальный период (FCCC/CP/1999/7), должна также включаться в более подробном виде в НДК, когда это необходимо, как это предусмотрено в дополнении к настоящей предлагаемой структуре.

Глава 10: ПЕРЕРАСЧЕТЫ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

В данной главе следует представлять информацию, содержащую общий обзор перерасчетов и усовершенствований кадастра, однако при этом нет необходимости повторять информацию, сообщенную в секторальных главах, в частности информацию по конкретным секторам, и Сторонам, включенным в приложение I, следует включать перекрестные ссылки на информацию, приводимую в секторальных главах.

10.1 Пояснения и обоснования для перерасчетов

10.2 Последствия для уровней выбросов

10.3 Последствия для тенденций в области выбросов, включая последовательность временных рядов

10.4 Перерасчеты, в том числе с учетом требований процесса рассмотрения, и запланированные усовершенствования кадастров (например, институциональные механизмы, подготовка кадастров)

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ К НАЦИОНАЛЬНОМУ ДОКЛАДУ О КАДАСТРЕ

Приложение 1: Ключевые категории

- Описание методологии, использованной для определения ключевых категорий
- Ссылки на таблицы ключевых категорий в ОФД
- Информация об уровне дезагрегирования
- Таблицы 7.A1-7.A3 руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике¹

Приложение 2: Подробное рассмотрение методологии и данных для оценки выбросов CO₂ в результате сжигания ископаемого топлива

Приложение 3: Прочие подробные описания методологий для индивидуальных категорий источников или поглотителей (когда это уместно)

Приложение 4: Базовый подход к CO₂ и сравнение с секторальным подходом, а также соответствующая информация о национальном энергетическом балансе

Приложение 5: Оценка полноты данных и исключенных (потенциальных) источников и поглотителей выбросов и абсорбции парниковых газов

Приложение 6: Дополнительная информация, подлежащая рассмотрению как часть представленного НДК (когда это уместно) или другая полезная справочная информация

Приложение 7: Таблицы 6.1 и 6.2 руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике²

Приложение 8: Прочие приложения (любая другая соответствующая информация - факультативный характер)

¹ Этот пункт был добавлен в целях обеспечения соответствия с положениями пункта 30 настоящих руководящих принципов.

² Этот пункт был добавлен в целях обеспечения соответствия с положениями пунктов 32 и 41 f) настоящих руководящих принципов.

Добавление

Дополнительные руководящие указания по представлению информации по секторам, подлежащей включению в соответствующие разделы НДК

В настоящем добавлении приводятся руководящие указания в отношении дополнительной информации, которую Стороны, включенные в приложение I, могут включать в свои НДК, с тем чтобы облегчить рассмотрение кадастра. Данный перечень не носит исчерпывающего характера. Дополнительная информация может включаться в НДК в зависимости от национального подхода Стороны, включенной в приложение I, к оценке выбросов и абсорбции парниковых газов.

Энергетика

Сжигание топлива

Может быть представлена более конкретная информация, чем того требует таблица 1.А а) ОФД, например:

- автономное производство электроэнергии;
- центральное отопление в городских районах (в обрабатывающей промышленности, в коммерческом секторе и в жилищном секторе).

Выбросы в результате утечки при добыче и транспортировке топлива

Добыча угля:

Может быть представлена более конкретная информация, чем того требует таблица 1.В.1 ОФД, например:

- число действующих подземных шахт;
- число шахт с системами дренирования (извлечения).

Нефть и природный газ:

Может быть представлена более подробная информация, чем того требует таблица 1.В.2 ОФД, например:

- протяженность трубопроводов

- число нефтяных скважин
- число газовых скважин
- объем прокачки газа¹
- объем прокачки нефти¹

Промышленные процессы

Металлургия:

Может быть представлена более конкретная информация, чем того требует таблица 2(I).A-G ОФД, например данные о производстве стали из первичного и вторичного сырья.

Потенциальные выбросы галогенированных углеродных соединений и SF₆:

В таблице 2(II)s2 ОФД, содержащей данные о "производстве", имеется в виду производство новых химических веществ. В эту таблицу можно включать рециркулируемые вещества, но при этом следует обеспечить недопущение двойного учета выбросов. Следует включать в НДК соответствующие пояснения.

ПФУ и SF₆ в секторе металлургии/производство галогенированных углеродных соединений и SF₆:

В таблицах 2(II).C-E следует указывать ОФД (в колонке "описание") вид используемых данных о деятельности. При использовании уровня 1b (2.C Металлургия), уровня 2 (2.E Производство галогенированных углеродных соединений и SF₆) и специфических для страны методов следует конкретно указывать любые другие используемые данные о соответствующей деятельности.

Потребление ХФУ, ПФУ и SF₆:

В отношении данных о деятельности, сообщаемых в таблице 2(II).F ОФД ("Количество жидкости, остающейся в продуктах при сворачивании производства"), Сторонам, включенным в приложение I, следует предоставлять в НДК информацию о

¹ При добыче нефти и газа показатели объема прокачки служат для измерения совокупного объема добычи, т.е. показывают число баррелей нефти в день или число кубометров газа в год. Следует конкретно указать единицы, в которых выражаются представляемые величины. Следует учитывать, что эти величины должны согласовываться с данными о деятельности, сообщаемыми в разделе "производство" в таблице 1.B.2 ОФД.

количестве рекуперированного химического вещества (эффективность рекуперации) и другую соответствующую информацию, использовавшуюся при оценке выбросов.

Таблица 2(II).F ОФД предназначена для представления данных о деятельности и факторов выбросов, применявшихся для расчета фактических выбросов при потреблении галогенированных углеродных соединений и SF₆ с использованием "восходящего подхода" (исходя из размера всего парка оборудования и предполагаемых нормативов выбросов для этого оборудования). Некоторые Стороны, включенные в приложение I, возможно, предпочтут проводить оценку фактических выбросов с использованием альтернативного "нисходящего подхода" (исходя из годового объема продаж оборудования и/или газа). Этим Сторонам, включенным в приложение I, следует представлять данные о деятельности, использовавшиеся в этой таблице ОФД, а также любую другую соответствующую информацию в НДК. Этим Сторонам, включенным в приложение I, следует представлять следующие данные:

- количество жидкости, использовавшейся для заполнения новых продуктов,
- количество жидкости, использовавшейся для обслуживания существующих продуктов,
- количество жидкости, первоначально использовавшейся для заполнения продуктов, выводимых из оборота (общая номинальная емкость выводимых из оборота продуктов),
- срок службы продукта,
- темпы роста объема продаж, если этот показатель использовался для расчета количества жидкости, первоначально использовавшейся для заполнения выводимых из оборота продуктов.

В качестве альтернативы Стороны, включенные в приложение I, могут также представить другие формы с аналогичной информацией.

Использование растворителей и других продуктов

В Руководящих принципах МГЭИК не предусмотрено методологий расчета выбросов N₂O в результате использования растворителей и других продуктов. При представлении таких данных в ОФД Сторонам, включенным в приложение I, следует

сообщать в НДК дополнительную информацию (данные о деятельности и факторы выбросов), использовавшуюся при выполнении этих оценок.

Сельское хозяйство

Проблемы, затрагивающие различные источники

Сторонам, включенным в приложение I, рекомендуется включать в таблицу 4.А ОФД данные о поголовье скота. Любое последующее дезагрегирование этих данных, например, по районам и по видам животных (согласно классификации, рекомендуемой в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике) могло бы производиться в НДК в тех случаях, когда это необходимо. Последовательный набор данных о поголовье скота следует использовать в соответствующих таблицах ОФД для оценки выбросов CH_4 в результате интестинальной ферментации, выбросов CH_4 и N_2O при уборке, хранении и использовании навоза, выбросов непосредственно из почвы N_2O и выбросов N_2O , связанных с производством и использованием навоза, а также выбросов, связанных с использованием навоза в качестве топлива, и выбросов из канализационных систем, сообщаемых по сектору отходов.

Кишечная ферментация

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая требуется в таблице 4.А ОФД, например, параметры, имеющие значение для применения руководящих указаний по эффективной практике.

Уборка, хранение и использование навоза

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая требуется в таблицах 4.В а) и 4.В б) ОФД, например, параметры, имеющие значение для применения руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике. Информация, требуемая в таблице дополнительной информации, не всегда может быть непосредственно применима к специфическим для стран методам, разработанным для расчетов коэффициента конверсии для метана (ККМ). Если соответствующие данные не могут быть представлены в рамке для дополнительной информации, следует включить в НДК описание методики получения ККМ.

Выращивание риса

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая требуется в таблице 4.С ОФД. Например, при дезагрегировании с разбивкой более чем на один район в пределах страны и/или на вегетационные периоды следует включать в НДК

дополнительную информацию о дезагрегировании и о соответствующих данных. Следует включать в НДК данные о деятельности и масштабные коэффициенты, когда таковые имеются, с разбивкой по видам почв и сортам риса.

Сельскохозяйственные почвы

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая требуется в таблице 4.D ОФД. Например,

- в Руководящих принципах МГЭИК не предусмотрено методологий расчета выбросов и абсорбции CH_4 для сельскохозяйственных почв. При представлении таких данных Сторонам, включенным в приложение I, следует сообщать в НДК дополнительную информацию (данные о деятельности и факторы выбросов), использовавшуюся при выполнении таких оценок;
- в дополнение к данным, которые требуется сообщать в рамке таблицы 4.D для дополнительной информации, следует включать в НДК разукрупненные величины $\text{Frac}_{\text{GRAZ}}$ по видам животных и $\text{Frac}_{\text{BURN}}$ по сельскохозяйственным культурам.

Управляемый пал саванн и сжигание сельскохозяйственных отходов на полях

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая требуется в таблицах 4.E и 4.F ОФД. Например, в Руководящих принципах МГЭИК не предусмотрено методологий расчета выбросов CO_2 в результате пала саванн или сжигания сельскохозяйственных отходов. При представлении таких данных Сторонам, включенным в приложение I, следует сообщать в НДК дополнительную информацию (данные о деятельности и факторы выбросов), использовавшуюся при выполнении этих оценок.

Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство

Для каждой категории землепользования и для подкатегорий может представляться более конкретная информация, чем та, которая требуется в ОФД, например:

- при представлении оценок в разбивке по подразделам - дополнительная информация о дезагрегировании и о соответствующих данных в НДК
- раздельное сообщение информации о выбросах CO_2 в результате сжигания биомассы, включая пожары и контролируемый пал

- для тех Сторон, которые решили представить информацию о заготовленных лесных товарах, - подробная информация о выбросах и абсорбции CO₂ в связи с заготавливаемыми лесными товарами, включая информацию в разбивке по типам товаров и об удалении
- информация о том, каким образом удалось избежать двойного учета или пропусков при представлении данных о сельском хозяйстве и ЗИЗЛХ.

Отходы

Удаление твердых отходов и сжигание отходов

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая содержится в таблицах 6.А и 6.С ОФД, например,

- в НДК следует сообщать всю соответствующую информацию, использовавшуюся при расчетах, если она уже не была включена в рамку для дополнительной информации ОФД;
- состав складированных отходов (%) с разбивкой на бумагу и картон, пищевые и садовые отходы, пластмассы, стекло, текстиль, прочее (с конкретным указанием того, к какой группе отходов - инертным или органическим - они относятся);
- доля рециркулируемых отходов;
- доля сжигаемых отходов
- число объектов для удаления твердых отходов, рекуперированных СН₄.

Обработка сточных вод

Можно было бы представлять более конкретную информацию, чем та, которая требуется в таблице 6.В ОФД. Например, применительно к данным о выбросах N₂O в результате обработки сточных вод, которые должны сообщаться в таблице 6.В ОФД, Сторонам, включенным в приложение I, которые используют другие методы оценки выбросов N₂O в результате обработки канализационных или сточных вод, следует представлять в НДК соответствующую информацию об использованных методах, данных о деятельности и коэффициентах выбросов.

Приложение II

Общая форма докладов

Замечания по общей форме докладов

1. Общая форма докладов (ОФД) является неотъемлемой частью руководящих принципов для представления национальных кадастров. Она призвана обеспечить представление Сторонами, включенными в приложение I, количественных данных в стандартном формате и облегчить сопоставление кадастровых данных между Сторонами, включенными в приложение I. Любая подробная информация не количественного характера должна включаться в НДК.
2. Представляемая в ОФД информация имеет целью способствовать сопоставимости и прозрачности кадастров за счет облегчения, среди прочего, перекрестных сопоставлений данных о деятельности и вмененных коэффициентов выбросов (ВКВ) или коэффициентов изменения в накоплениях углерода между Сторонами, включенными в приложение I, и выявления возможных ошибок, неправильных толкований и пропусков в кадастрах.
3. Как указывается в настоящих руководящих принципах для представления докладов, ОФД состоит из краткого доклада таблиц и таблиц секторальных данных из *Пересмотренных руководящих принципов МГЭИК 1996 года для национальных кадастров парниковых газов* (Пересмотренных руководящих принципов МГЭИК 1996 года) плюс вновь разработанных секторальных таблиц справочных данных и других таблиц, которые отвечают требованиям Пересмотренных руководящих принципов МГЭИК 1996 года и подготовленных Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) *Руководящих указаний по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов* (руководящих указаний МГЭИК по эффективной практике).
4. В некоторых секторальных таблицах справочных данных предусмотрен расчет ВКВ или коэффициентов изменения в накоплениях углерода. Они представляют собой нисходящие соотношения между оценкой выбросов или абсорбции Стороны, включенной в приложение I, и агрегированными данными о деятельности. ВКВ или коэффициенты изменения в накоплениях углерода предназначены исключительно для целей сопоставления. Они необязательно являются коэффициентами выбросов или абсорбции, фактически используемыми при первоначальной оценке выбросов, если, конечно, не имело место простое умножение на основе тех же совокупных данных о деятельности,

которые использовались для расчета ВКВ или коэффициентов изменения в накоплениях углерода.

5. В соответствии с Пересмотренными руководящими принципами МГЭИК 1996 года такие позиции, как оценки выбросов в результате использования бункерного топлива при международных морских и воздушных перевозках, выбросов CO₂ из биомассы и выбросов вследствие многосторонней деятельности, должны фигурировать в соответствующих таблицах, а не включаться в национальные совокупные данные.

6. Стороны, включенные в приложение I, должны использовать рамки для документации в нижней части таблиц для указания конкретных ссылок на соответствующие разделы НДК, где должно содержаться подробное описание данного сектора/категории.

7. Стороны, включенные в приложение I, должны заполнять все клетки, предназначенные для оценок выбросов или абсорбции, данных о деятельности или факторов выбросов. В соответствии с указанием в пункте 28 Руководящих принципов в тех случаях, когда данные не были внесены, следует использовать условное обозначение.

8. В секторальных таблицах справочных данных ниже категории источников "Other" оставленная пустая строка означает, что могут быть добавлены специфические для данной страны категории источников. Эти категории будут автоматически включены в таблицы секторальных данных.

9. Стороны, включенные в приложение I, должны вносить данные в рамки для дополнительной информации. Когда данная информация не требуется с учетом используемого Стороной, включенной в приложение I, методологического уровня, в соответствующие клетки следует помещать условное обозначение "NA".

10. Ни порядок следования, ни названия колонок, строк или клеток не должны изменяться в таблицах, так как это усложнит сбор данных. Любые добавления к существующей дезагрегации источников выбросов и поглотителей должны включаться в категорию "Other", если в этом есть необходимость.

11. Для упрощения структуры таблиц и четкого указания конкретных требований в отношении представления данных по каждой таблице чистыми остаются лишь те клетки, в которые Стороны, включенные в приложение I, должны заносить данные. Слегка затененные клетки будут заполняться программой, которую разработает секретариат.

Однако Стороны, включенные в приложение I, которые предпочитают не использовать программы для заполнения ОФД, должны вносить данные и в эти клетки.

12. Как и в существующем ОФД, клетки с темным затенением не должны содержать никакой информации.

13. В таблицах базовых данных по сектору ЗИЗЛХ следует представлять отдельные данные об увеличении и сокращении углерода, за исключением тех случаев, когда по техническим причинам в силу используемых методов невозможно представить отдельную информацию об увеличении и сокращении.

14. В соответствии с пунктом 18 настоящих руководящих принципов для представления докладов каждая Сторона, включенная в приложение I, представляет национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, нерегулируемых Монреальским протоколом.

15. Согласно Пересмотренным руководящим принципам МГЭИК 1996 года для целей представления информации знаки для абсорбции всегда являются отрицательными (-), а для выбросов - положительными (+). Чистые изменения в накоплениях углерода преобразуются в CO_2 путем умножения C на $44/12$ и путем изменения знака для чистой абсорбции CO_2 на отрицательный (-), а для чистых выбросов CO_2 - на положительный (+).

List of tables

CONTENTS

	<u>Page</u>
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 ₂ from Fuel Combustion Activities – Reference Approach	33
Table 1.A(c) Comparison of CO ₂ 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 ₂ , CH ₄ and N ₂ O	41–42
Table 2(II) Sectoral Report for Industrial Processes – Emissions of HFCs, PFCs and SF ₆	43–44
Table 2(II).C, E Metal Production; Production of Halocarbons and SF ₆	45
Table 2(II).F Consumption of Halocarbons and SF ₆	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 ₄ Emissions from Manure Management	53
Table 4.B(b) N ₂ 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 ₂ O emissions from N fertilization of Forest Land and Other.....	66
Table 5(II) Non-CO ₂ emissions from drainage of soils and wetlands	67
Table 5(III) N ₂ O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland.....	68
Table 5(IV) CO ₂ emissions from agricultural lime application.....	69
Table 5(V) Biomass burning	70
 Waste	
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
 Summary Tables	
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 ₂ Equivalent Emissions	78
Summary 3 Summary Report for Methods and Emission Factors Used	79–80
 Other Tables	
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 ₂)	89
Table 10 Emissions Trends (CH ₄)	90
Table 10 Emissions Trends (N ₂ O)	91
Table 10 Emissions Trends (HFCs, PFCs and SF ₆).....	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

Country
Year
Submission

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

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

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x (Gg)	CO	NMVOC	SO ₂	Country	Year	Submission
4. Other Sectors										
a. Commercial/Institutional										
b. Residential										
c. Agriculture/Forestry/Fisheries										
5. Other (as specified in table 1.A(a) sheet 4)										
a. Stationary										
b. Mobile										
B. Fugitive Emissions from Fuels										
1. Solid Fuels										
a. Coal Mining and Handling										
b. Solid Fuel Transformation										
c. Other (as specified in table 1.B.1)										
2. Oil and Natural Gas										
a. Oil										
b. Natural Gas										
c. Venting and Flaring										
Venting										
Flaring										
d. Other (as specified in table 1.B.2)										
Memo Items: ⁽¹⁾										
International Bunkers										
Aviation										
Marine										
Multilateral Operations										
CO₂ Emissions from Biomass										

⁽¹⁾ Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 ⁽²⁾				EMISSIONS		
	Consumption (TJ)	NCV/GCV ⁽¹⁾	CO ₂ (t/TJ)	CH ₄ (kg/TJ)	N ₂ O	CO ₂	CH ₄ (Gg)	N ₂ O	
I.A. Fuel Combustion									
Liquid Fuels									
Solid Fuels									
Gaseous Fuels									
Biomass					(3)				
Other Fuels									
I.A.1. Energy Industries									
Liquid Fuels									
Solid Fuels									
Gaseous Fuels									
Biomass					(3)				
Other Fuels									
a. Public Electricity and Heat Production									
Liquid Fuels									
Solid Fuels									
Gaseous Fuels									
Biomass					(3)				
Other Fuels									
b. Petroleum Refining									
Liquid Fuels									
Solid Fuels									
Gaseous Fuels									
Biomass					(3)				
Other Fuels									
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries									
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 I.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY
Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach
(Sheet 2 of 4)

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

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

**TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY
Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach
(Sheet 3 of 4)**

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

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

Country
Year
Submission

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽¹⁾			EMISSIONS		
	(TJ)	NCV/GCV ⁽²⁾	CO ₂ (TJ)	CH ₄ (kg/TJ)	N ₂ O (kg/TJ)	CO ₂	CH ₄ (Gg)	N ₂ O
I.A.4 Other Sectors								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
a. Commercial/Institutional								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
b. Residential								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
c. Agriculture/Forestry/Fisheries								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
I.A.5 Other (Not specified elsewhere)⁽³⁾								
a. Stationary (please specify)								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
b. Mobile (please specify)								
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 CH₄ and N₂O 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 CO₂ emissions from fuel combustion. The value for total CO₂ from biomass is recorded in Table 1 sheet 2 under the Memo Items.
 (4) Use this cell to list all activities covered under "I. 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 "I.A.5.a. Other - stationary".
 (8) Use this cell to list all activities covered under "I.A.5.b. Other - mobile".

Documentation Box:
 • 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
CO₂ from Fuel Combustion Activities - Reference Approach (IPCC Worksheet 1-1)**
^a

Country
Year
Submission

FUEL TYPES	Unit	Production	Imports	Exports	International bunkers	Stock change	Apparent consumption	Conversion (MJ/unit)	NCV ⁽¹⁾ GCV ⁽²⁾	Apparent consumption (TJ)	Carbon emission (Gt CO ₂ e)	Carbon content (Gt C)	Carbon stored (Gt C)	Net carbon emissions (Gt C)	Fraction of carbon stored oxidized	Actual CO ₂ emissions (Gt CO ₂)	
Liquid Fossil	Primary Fuels	Crate Oil															
		Orimulsion															
	Secondary Fuels	Natural Gas Liquids															
		Gasoline															
		Jet Kerosene															
		Other Kerosene															
		Shale Oil															
		Gas / Diesel Oil															
		Residual Fuel Oil															
		Liquefied Petroleum Gas (LPG)															
		Ethane															
		Napthalene															
		Bitumen															
		Luxcreams															
	Petroleum Coke																
	Refinery Feedstocks																
	Other Oil																
Other Liquid Fossil																	
Liquid Fossil Totals	Solid Primary Fuels	Anthracite ⁽³⁾															
		Bituminous Coal															
		Other Bituminous Coal															
		Sub-bituminous Coal															
		Lignite															
		Oil Shale															
		Peat															
		BKF ⁽⁴⁾ and Peat Fuel															
		Coke Oven Gas Coke															
		Other Solid Fossil															
	Other Solid Fossil																
Solid Fossil Totals	Gaseous Fossil	Natural Gas (Dry)															
		Other Gaseous Fossil															
Gaseous Fossil Totals	Biomass total																
		Solid Biomass															
	Liquid Biomass																
	Gas Biomass																

⁽¹⁾ 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.
⁽²⁾ If data for Anthracite are not available separately, include with Other Bituminous Coal.
⁽³⁾ BKB: Brown coal/peat briquettes.

Documentation Box: Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information relating to CO₂ 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 CO₂ emissions from Fuel Combustion
(Sheet 1 of 1)

Country
Year
Submission

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

⁽¹⁾ "Sectoral approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) used by the Party to estimate CO₂ emissions from fuel combustion as reported in table 1.A(a), sheets 1-4.

⁽²⁾ Difference in CO₂ 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.

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

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 I.A(d) **SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**
Feedstocks and Non-Energy Use of Fuels
(Sheet 1 of 1)

Country
Year
Submission

Additional information ^(a)

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

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

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

^(a) The fuel rows continue from the table to the left.

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

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.

- 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 (Mt)	CH ₄ ⁽¹⁾ (kg/t)	CO ₂ (kg/t)	CH ₄		CO ₂	
				Recovery/Flaring ⁽²⁾	Emissions ⁽³⁾ (Gg)		
I. B. 1. a. Coal Mining and Handling							
i. Underground Mines ⁽⁴⁾							
Mining Activities							
Post-Mining Activities							
ii. Surface Mines ⁽⁴⁾							
Mining Activities							
Post-Mining Activities							
I. B. 1. b. Solid Fuel Transformation							
I. B. 1. c. Other (please specify)⁽⁵⁾							

⁽¹⁾ The IEFs for CH₄ are estimated on the basis of gross emissions as follows: (CH₄ emissions + amounts of CH₄ flared/recovered) / activity data.

⁽²⁾ Amounts of CH₄ drained (recovered), utilized or flared.

⁽³⁾ Final CH₄ emissions after subtracting the amounts of CH₄ utilized or recovered.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ 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 I.B.1.b. and I.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 CH₄ 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 I.B.1.b. and I.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.

Country
Year
Submission

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

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

⁽¹⁾ 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, 10⁶ m³, 10⁶ bb/yr, km, number of sources (e.g. wells).

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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 I.B.2.b.ii and I.B.2.b.iv, respectively.

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

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

⁽⁶⁾ For example, fugitive CO₂ emissions from production of geothermal power could be reported here.

Documentation box:

Parties should provide detailed explanations on the fugitive emissions from source category I.B.2 Oil and Natural Gas, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF source category I.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 'I.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

Additional information

Fuel consumption	Distribution ^(a) (per cent)	
	Domestic	International
Aviation		
Marine		

^(a) 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.

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

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

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

Documentation box:

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

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

Country
Year
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾			PFCs ⁽¹⁾			SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂			
	(Gg)																	
	CO ₂ equivalent (Gg)			P	A	P	A	P	A	P	A							
Total Industrial Processes																		
A. Mineral Products																		
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. Chemical Industry																		
1. Ammonia Production																		
2. Nitric Acid Production																		
3. Adipic Acid Production																		
4. Carbide Production																		
5. Other (as specified in table 2(I).A-G)																		
C. Metal Production																		
1. Iron and Steel Production																		
2. Ferroalloys Production																		
3. Aluminium Production																		
4. SF ₆ 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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				CO ₂ equivalent (Gg)		CO ₂ equivalent (Gg)						
				P	A	P	A					
D. Other Production												
1. Pulp and Paper												
2. Food and Drink ⁽²⁾												
E. Production of Halocarbons and SF₆												
1. By-product Emissions												
Production of HCFC-22												
Other												
2. Fugitive Emissions												
3. Other (as specified in table 2(II))												
F. Consumption of Halocarbons and SF₆												
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment												
Foam Blowing												
Fire Extinguishers												
Aerosols/ Metered Dose Inhalers												
Solvents												
Other applications using ODS ⁽³⁾ substitutes												
Semiconductor Manufacture												
Electrical Equipment												
Other (as specified in table 2(II))												
G. Other (as specified in tables 2(I), A-G and 2(II))												

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.

(1) The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II).
(2) CO₂ from Food and Drink Production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO₂ emissions of non-biogenic origin should be reported.
(3) ODS: ozone-depleting substances.

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

TABLE 2(D).A-G. SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Emissions of CO₂, CH₄ and N₂O
 (Sheet 1 of 2)

Country
 Year
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾			EMISSIONS						
	Production/Consumption quantity	Description ⁽¹⁾	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		
	(kt)		(t/t)	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	
(Gg)												
A. Mineral Products												
1. Cement Production		(e.g. cement or clinker production)										
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 (please specify)												
Glass Production												
B. Chemical Industry												
1. Ammonia Production ⁽⁵⁾												
2. Nitric Acid Production												
3. Adipic Acid Production												
4. Carbide Production												
Silicon Carbide												
Calcium Carbide												
5. Other (please specify)												
Carbon Black												
Ethylene												
Dichloroethylene												
Styrene												
Methanol												

(1) 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.

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

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

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

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

TABLE 2(D)-A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Emissions of CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 2 of 2)

Country
Year
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾			EMISSIONS					
	Production/Consumption quantity	Description ⁽¹⁾	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
						Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾
(Gg)											
C. Metal Production											
1. Iron and Steel Production											
Steel											
Pig Iron											
Sinter											
Coke											
Other <i>(please specify)</i>											
2. Ferroalloys Production											
3. Aluminium Production											
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other <i>(please specify)</i>											
D. Other Production											
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink											
G. Other <i>(please specify)</i>											

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

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

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

Documentation box:

- Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- 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 SF₆
(Sheet 1 of 2)

Country
Year
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	(1)										(1)						CO ₂ equivalent (t) ⁽²⁾		SF ₆							
	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 (1)	Total HFCs	CF ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈		C ₂ F ₁₀	C ₃ F ₈	C ₂ F ₁₂	C ₂ F ₁₄	Unspecified mix of listed PFCs (1)	Total PFCs	
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆																										
C. Metal Production																										
Aluminium Production																										
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																										
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																										
E. Production of Halocarbons and SF₆																										
1. By-product Emissions																										
Production of HCFC-22																										
Other																										
2. Fugitive Emissions																										
3. Other (as specified in table 2(II), C, E)																										
F(a). Consumption of Halocarbons and SF₆ (actual emissions - Tier 2)																										
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment																										
2. Foam Blowing																										
3. Fire Extinguishers																										
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers																										
5. Solvents																										
6. Other applications using ODS ⁽³⁾ substitutes																										
7. Semiconductor Manufacture																										
8. Electrical Equipment																										
9. Other (as specified in table 2(II), F)																										
G. Other (please specify)																										

Note:

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

TABLE 2(II). C, E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Metal Production; Production of Halocarbons and SF₆
(Sheet 1 of 1)

Country
Year
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾				EMISSIONS						
	Description ⁽¹⁾	(t)	CF ₄	C ₂ F ₆	SF ₆	CF ₄		C ₂ F ₆		SF ₆		Recovery ⁽⁴⁾	Recovery ⁽⁴⁾
						Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾		
(t)													
C. PFCs and SF₆ from Metal Production													
PFCs from Aluminium Production													
SF ₆ used in Aluminium and Magnesium Foundries													
Aluminium Foundries	(SF ₆ consumption)												
Magnesium Foundries	(SF ₆ consumption)												

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾				EMISSIONS						
	Description ⁽¹⁾	(t)	HFC-23	SF ₆	HFCs/PFCs (as specified)	HFC-23		SF ₆		HFCs/PFCs		Recovery ⁽⁴⁾	Recovery ⁽⁴⁾
						Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾	Emissions ⁽³⁾	Recovery ⁽⁴⁾		
(t)													
E. Production of Halocarbons and SF₆													
1. By-product Emissions													
Production of HCFC-22													
Other (please specify activity)													
2. Fugitive Emissions (please specify activity)													
3. Other (please specify activity)													

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

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

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

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

Documentation box:

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

TABLE 2(II).F. SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Consumption of Halocarbons and SF₆
(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 (% per annum)	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal	
	(t)			(t)				(t)		
1. Refrigeration⁽¹⁾										
Air-Conditioning Equipment										
Domestic Refrigeration <i>(please specify chemical)⁽¹⁾</i>										
Commercial Refrigeration										
Transport Refrigeration										
Industrial Refrigeration										
Stationary Air-Conditioning										
Mobile Air-Conditioning										
2. Foam Blowing⁽¹⁾										
Hard Foam										
Soft Foam										

⁽¹⁾ 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 SF₆ 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.

Country
Year
Submission

TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Consumption of Halocarbons and SF₆
(Sheet 2 of 2)

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 (% per annum)	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
3. Fire Extinguishers (please specify chemical) ⁽¹⁾									
4. Aerosols ⁽¹⁾ Metered Dose Inhalers									
Other									
5. Solvents ⁽¹⁾									
6. Other applications using ODS ⁽²⁾ substitutes ⁽¹⁾									
7. Semiconductors ⁽¹⁾									
8. Electrical Equipment ⁽¹⁾									
9. Other (please specify) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.
- 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.
- 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.
- 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.

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

Country
Year
Submission

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

Note: The quantity of carbon released in the form of NMVOCs should be accounted for in both the NMVOC and the CO₂ columns. The quantities of NMVOCs should be converted into CO₂ equivalent emissions before being added to the CO₂ amounts in the CO₂ column.

Documentation box:

- 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.
- The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of emissions of N₂O 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.

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 ⁽¹⁾	
	Description	(kt)	CO ₂ (t/t)	N ₂ O (t/t)
A. Paint Application				
B. Degreasing and Dry Cleaning				
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other				
1. Use of N ₂ O for Anaesthesia				
2. N ₂ O from Fire Extinguishers				
3. N ₂ O from Aerosol Cans				
4. Other Use of N ₂ O				
5. Other <i>(please specify)</i> ⁽²⁾				

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

⁽²⁾ 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)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x (Gg)	CO	NMVOC	Country	Year	Submission
Total Agriculture								
A. Enteric Fermentation								
1. Cattle ⁽¹⁾								
Option A:								
Dairy Cattle								
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 (as specified in table 4.A)								
B. Manure Management								
1. Cattle ⁽¹⁾								
Option A:								
Dairy Cattle								
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 (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 ₄	N ₂ O	NO _x (Gg)	CO	NMVOG
B. Manure Management (continued)					
11. Anaerobic Lagoons					
12. Liquid Systems					
13. Solid Storage and Dry Lot					
14. Other <i>(please specify)</i>					
C. Rice Cultivation					
1. Irrigated					
2. Rainfed					
3. Deep Water					
4. Other <i>(as specified in table 4.C)</i>					
D. Agricultural Soils⁽²⁾					
1. Direct Soil Emissions					
2. Pasture, Range and Paddock Manure ⁽³⁾					
3. Indirect Emissions					
4. Other <i>(as specified in table 4.D)</i>					
E. Prescribed Burning of Savannas					
F. Field Burning of Agricultural Residues					
1. Cereals					
2. Pulses					
3. Tubers and Roots					
4. Sugar Cane					
5. Other <i>(as specified in table 4.F)</i>					
G. Other <i>(please specify)</i>					

(1) 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).
 (2) See footnote 4 to Summary I.A of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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 I.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 CO₂ estimates.
 (3) Direct N₂O emissions from pasture, range and paddock manure are to be reported in the "4.D Agricultural Soils" category. All other N₂O 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 CH₄ emissions and CH₄ and N₂O removals 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

Additional information (only for those livestock types for which Trier 2 was used)^(a)

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽³⁾
	Population size ⁽¹⁾ (1000s)	Average gross energy intake (GE) (MJ/head/day)	
1. Cattle			CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
Option A:			
Dairy Cattle ^(b)			
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)			

^(a) 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.

^(b) Disaggregate to the split actually used. Add columns to the table if necessary.

^(c) Specify feeding situation as pasture, stall fed, confined, open range, etc.

⁽¹⁾ 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 CH₄ emissions from enteric fermentation, CH₄ and N₂O from manure management, N₂O direct emissions from soil and N₂O 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.

⁽²⁾ Y_m refers to the fraction of gross energy in feed converted to methane and should be given in per cent in this table.

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

⁽⁴⁾ Including data on dairy heifers, if available.

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:
 - 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.
 - parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance.

TABLE 4.B(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
CH₄ Emissions from Manure Management
(Sheet 1 of 1)

Country
Year
Submission

Additional information (for Tier 2) ^(a)

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 (%)	Temperate	Cool							
			Warm							
Dairy Cattle	MCP ^(b)	Temperate	Cool							
			Warm							
Non-Dairy	Allocation (%)	Temperate	Cool							
			Warm							
Non-Dairy	MCP ^(b)	Temperate	Cool							
			Warm							
Swine	Allocation (%)	Temperate	Cool							
			Warm							
Swine	MCP ^(b)	Temperate	Cool							
			Warm							
Other livestock <i>(please specify)</i>	Allocation (%)	Temperate	Cool							
			Warm							
Other livestock <i>(please specify)</i>	MCP ^(b)	Temperate	Cool							
			Warm							

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Population size (1000s)	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS ^(d)
		Allocation by climate region ⁽¹⁾			
		Cool	Temperate	Warm	
		Typical animal mass (average) (kg)	VS ⁽²⁾ daily excretion (average) (kg dm/head/day)	CH ₄ producing potential (Bo) ⁽³⁾ (average) (m ³ CH ₄ /kg VS)	CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
1. Cattle					
Option A:					
Dairy Cattle ⁽³⁾					
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 <i>(please specify)</i>					

⁽¹⁾ 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)).

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ Including data on dairy heifers, if available.

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

^(a) 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.

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

Documentation box:

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

- Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.
- Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:
 - (a) disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages;
 - (b) parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance;
 - (c) information on how the MCFs are derived, if relevant data could not be provided in the additional information box.

TABLE 4.B(b) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
N₂O 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 ⁽¹⁾ Emission factor per animal waste management system (kg N ₂ O-N/kg N)				
	Population size (1000s)	Nitrogen excretion (kg N/head/yr)	Nitrogen excretion per animal waste management system (AWMS) (kg N/yr)							
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread		Solid storage and dry lot	Pasture range and paddock	Other	
Cattle										
<i>Option A:</i>										
Dairy Cattle										
Non-Dairy Cattle										
<i>Option B:</i>										
Mature Dairy Cattle										
Mature Non-Dairy Cattle										
Young Cattle										
Sheep										
Swine										
Poultry										
Other livestock (<i>please specify</i>)										
Total per AWMS										

⁽¹⁾ 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:
 - (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) information on other AWMS, if reported.

TABLE 4.C. SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
Rice Cultivation
(Sheet 1 of 1)

Country
Year
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR ⁽¹⁾ CH ₄ (g/m ²)	EMISSIONS CH ₄ (Gg)
	Harvested area ⁽²⁾ (10 ⁶ m ² /yr)	Organic amendments added ⁽³⁾ type (t/ha)		
1. Irrigated	Continuously Flooded			
	Intermittently Flooded			
2. Rainfed	Single Aeration			
	Multiple Aeration			
3. Deep Water	Flood Prone			
	Drought Prone			
4. Other (please specify)	Water Depth 50-100 cm			
	Water Depth > 100 cm			
Upland Rice ⁽⁴⁾				
Total ⁽⁴⁾				

- (1) 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.
- (2) Harvested area is the cultivated area multiplied by the number of cropping seasons per year.
- (3) Specify dry weight or wet weight for organic amendments in the documentation box.
- (4) 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 ₂ O-N/kg N ⁽²⁾	EMISSIONS N ₂ O (Gg)
	Description	Value kg N/yr		
1. Direct Soil Emissions	N input to soils			
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 ⁽¹⁾	Area of cultivated organic soils (ha/yr)			
6. Other direct emissions (please specify)				
2. Pasture, Range and Paddock Manure	N excretion on pasture range and paddock			
3. Indirect Emissions	Volatilized N from fertilizers, animal manures and other			
1. Atmospheric Deposition	N from fertilizers, animal manures and other that is lost through leaching and run-off			
2. Nitrogen Leaching and Run-off				
4. Other (please specify)				

⁽¹⁾ Note that for cultivation of Histosols the unit of the IEF is kg N₂O-N/ha.
⁽²⁾ To convert from N₂O-N to N₂O emissions, multiply by 44/28.

Additional information

Fraction ^{a)}	Description	Value
Frac _{FUELN}	Fraction of crop residue burned	
Frac _{FUELN}	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	
Frac _{OSF}	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH ₃ and NOx	
Frac _{OSM}	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH ₃ and NOx	
Frac _{GRAZ}	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	
Frac _{LEACH}	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and run-off	
Frac _{NCRBF}	Fraction of total above-ground biomass of N-fixing crop that is N	
Frac _{NCRD}	Fraction of residue dry biomass that is N	
Frac _R	Fraction of total above-ground crop biomass that is removed from the field as a crop product	
Other fractions (please specify)		

^(a) 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:	
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.	
Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:	
(a) Background information on CH ₄ emissions from agricultural soils, if accounted for under the Agriculture sector;	
(b) Disaggregated values for Frac _{GRAZ} according to animal type, and for Frac _{OSM} according to crop types;	
(c) Full list of assumptions and fractions used.	

Country
Year
Submission

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

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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O	
<i>(specify ecological zone)</i>						(kg/t dm)			(Gg)	

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 ₄ (kg/t dm)	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O	(Gg)
1. Cereals													
Wheat													
Barley													
Maize													
Oats													
Rye													
Rice													
Other (please specify)													
2. Pulses													
Dry bean													
Peas													
Soybeans													
Other (please specify)													
3. Tubers and Roots													
Potatoes													
Other (please specify)													
4. Sugar Cane													
5. Other (please specify)													

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 ₂ emissions/ removals ^{(1),(2)}	CH ₄ ⁽²⁾	N ₂ O ⁽²⁾	NO _x	CO	NMVOG
			(Gg)			
Total Land-Use Categories						
A. Forest Land						
1. Forest Land remaining Forest Land						
2. Land converted to Forest Land						
B. Cropland						
1. Cropland remaining Cropland						
2. Land converted to Cropland						
C. Grassland						
1. Grassland remaining Grassland						
2. Land converted to Grassland						
D. Wetlands						
1. Wetlands remaining Wetlands (3)						
2. Land converted to Wetlands						
E. Settlements						
1. Settlements remaining Settlements (3)						
2. Land converted to Settlements						
F. Other Land						
1. Other Land remaining Other Land (4)						
2. Land converted to Other Land						
G. Other (please specify)⁽⁵⁾						
<i>Harvested Wood Products⁽⁶⁾</i>						
Information Items⁽⁷⁾						
Forest Land converted to other Land-Use Categories						
Grassland converted to other Land-Use Categories						

(1) According to the Revised 1996 IPCC Guidelines, for the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).
 (2) For each land-use category and sub-category, this table sums net CO₂ emissions and removals shown in tables 5.A to 5.F, and the CO₂, CH₄ and N₂O emissions showing in tables 5(D) to 5(V).
 (3) 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.
 (4) This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.
 (5) 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(D) to 5(V).
 (6) 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.
 (7) 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 ₂ emissions/removals ^{(8) (9)} (Gg)
	Sub-division ⁽¹⁾	Area ⁽²⁾ (kha)	Carbon stock change in living biomass per area ^{(3) (4)}		Net carbon stock change in dead organic matter per area ⁽⁴⁾		Carbon stock change in living biomass ^{(5) (6)}		Net carbon stock change in soils ^{(4) (6)}		Mineral soils	Organic soils ⁽⁷⁾	
			Gains	Losses	Net change	Mineral soils ⁽⁵⁾	Organic soils	Gains	Losses	Net change			
			(Mg C/ha)						(Gg C)				
A. Total Forest Land													
1. Forest Land remaining Forest Land													
2. Land converted to Forest Land(10)													
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													

⁽¹⁾ Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.
⁽²⁾ The total area of the sub-categories, 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.
⁽³⁾ 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.
⁽⁴⁾ The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).
⁽⁵⁾ 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.
⁽⁶⁾ When Parties are estimating fluxes for organic soils but cannot separate these fluxes from mineral soils, these fluxes should be reported under mineral soils.
⁽⁷⁾ 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.
⁽⁸⁾ 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 CO₂ by multiplying C by 44/12 and changing the sign for net CO₂ removals to be negative (-) and for net CO₂ 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.
⁽⁹⁾ 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.
⁽¹⁰⁾ 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.

Year
Submission
Country

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 ₂ emissions/ removals ⁽¹⁾ (Gg)	
	Land-Use Category	Sub-division ⁽¹⁾	Area of organic soil (kha) ⁽²⁾	Carbon stock change in living biomass per area ^{(3),(4)}		Net carbon stock change in dead organic matter per area ⁽⁴⁾		Carbon stock change in living biomass ^{(3),(4),(6)}		Net carbon stock change in soils ^{(4),(8)}		
				Gains	Losses	Net change	Mineral soils ⁽⁵⁾	Organic soils	Gains	Losses		Net change
B. Total Cropland												
1. Cropland remaining Cropland												
2. Land converted to Cropland ⁽¹²⁾												
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												

(1) Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.
 (2) 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.
 (3) 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.
 (4) The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).
 (5) 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.
 (6) For category 5.B.1 Cropland remaining Cropland this column only includes changes in perennial woody biomass.
 (7) No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.B.1. Cropland remaining Cropland.
 (8) When Parties are estimating fluxes for organic soils but cannot separate these fluxes from mineral soils, these fluxes should be reported under mineral soils.
 (9) 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.
 (10) 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 CO₂ by multiplying C by 44/12 and changing the sign for net CO₂ removals to be negative (-) and for net CO₂ 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.
 (11) 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.
 (12) 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.

Year
Submission
Country

TABLE 5.C.1 SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Grassland
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS				CHANGES IN CARBON STOCK				Net CO ₂ emissions/removals ⁽¹⁰⁾		
	Sub-division ⁽¹⁾	Area ⁽²⁾ (kha)	Area of organic soil (kha) ⁽³⁾	Carbon stock change in living biomass per area ⁽⁴⁾		Net carbon stock change in dead organic matter per area ⁽⁴⁾		Carbon stock change in living biomass ^{(5),(6)}		Net carbon stock change in soils ^{(4),(8)}		Net CO ₂ emissions/removals ⁽¹⁰⁾	
				Losses	Net change	Losses	Net change	Losses	Net change	Mineral soils			Organic soils ⁽⁹⁾
(Mg C/ha)													
C. Total Grassland													
1. Grassland remaining Grassland													
2. Land converted to Grassland ⁽¹²⁾													
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													

⁽¹⁾ Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.
⁽²⁾ 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.
⁽³⁾ 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.
⁽⁴⁾ The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).
⁽⁵⁾ 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.
⁽⁶⁾ For category 5.C.1 Grassland remaining Grassland this column only includes changes in perennial woody biomass.
⁽⁷⁾ No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.C.1 Grassland remaining Grassland.
⁽⁸⁾ When Parties are estimating fluxes for organic soils but cannot separate these fluxes from mineral soils, these fluxes should be reported under mineral soils.
⁽⁹⁾ 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.
⁽¹⁰⁾ 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 CO₂ by multiplying C by 44/12 and changing the sign for net CO₂ removals to be negative (-) and for net CO₂ 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.
⁽¹¹⁾ 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.
⁽¹²⁾ 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.

Year
Submission
Country

TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY
Wetlands
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS				CHANGES IN CARBON STOCK				Net CO ₂ emissions/removals ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
		Carbon stock change in living biomass per area ⁽³⁾⁽⁴⁾		Net carbon stock change in dead organic matter per area ⁽³⁾	Net carbon stock change in soils per area ⁽⁶⁾	Carbon stock change in living biomass ⁽³⁾⁽⁵⁾		Net carbon stock change in dead organic matter ⁽⁴⁾	Net carbon stock change in soils ⁽⁴⁾	
		Gains	Losses			Gains	Losses			
Land-Use Category	Sub-division ⁽¹⁾	Area ⁽²⁾ (kha)		(Mg C/ha)				(Gg C)		(Gg)
D. Total Wetlands										
1. Wetlands remaining Wetlands ⁽⁷⁾										
2. Land converted to Wetlands ⁽⁸⁾										
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										

⁽¹⁾ Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.
⁽²⁾ 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.
⁽³⁾ 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.
⁽⁴⁾ The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).
⁽⁵⁾ 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 CO₂ by multiplying C by 44/12 and changing the sign for net CO₂ removals to be negative (-) and for net CO₂ 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.
⁽⁶⁾ 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.
⁽⁷⁾ Parties may decide not to prepare estimates for this category contained in appendix 3a.5 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.
⁽⁸⁾ 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 ₂ emissions/removals ^{(6),(7)}	
Land-Use Category	Sub-division ⁽¹⁾	Area ⁽²⁾ (kha)	Carbon stock change in living biomass per area ^{(3),(4)}		Net carbon stock change in dead organic matter per area ⁽³⁾	Net carbon stock change in soils per area ⁽³⁾	Carbon stock change in living biomass ^{(3),(4),(5)}		Net carbon stock change in dead organic matter ⁽⁴⁾	Net carbon stock change in soils ⁽⁴⁾		
			Gains	Losses			Losses	Net change				
(Mg C/ha)												
E. Total Settlements												
1. Settlements remaining Settlements ⁽⁶⁾												
2. Land converted to Settlements ⁽⁶⁾												
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												

(1) Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.
(2) The total area of the sub-categories, 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.
(3) 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.
(4) The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).
(5) For category 5.E.1 Settlements remaining Settlements this column only includes changes in perennial woody biomass.
(6) 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 CO₂ by multiplying C by 44/12 and changing the sign for net CO₂ removals to be negative (-) and for net CO₂ 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.
(7) 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.
(8) 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.
(9) 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)

Land-Use Category	Sub-division ⁽¹⁾	ACTIVITY DATA	IMPLIED CARBON-STOCK-CHANGE FACTORS				CHANGES IN CARBON STOCK				Net CO ₂ emissions/removals ^{(5) (6)}	
			Carbon stock change in living biomass per area ^{(3) (4)}		Net carbon stock change in dead organic matter per area ^{(4) (7)}		Carbon stock change in living biomass ^{(3) (4) (6)}		Net carbon stock change in dead organic matter ⁽⁴⁾			
			Gains	Losses	Net change	(Mg C/ha)	Gains	Losses	Net change	(Gg C)		
F. Total Other Land		Area ⁽²⁾ (kha)										
1. Other Land remaining Other Land ⁽⁷⁾												
2. Land converted to Other Land ⁽⁸⁾												
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												

(1) Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.
(2) 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.
(3) 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.
(4) The signs for estimates of gains in carbon stocks are positive (+) and of losses in carbon stocks are negative (-).
(5) 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 CO₂ by multiplying C by 44/12 and changing the sign for net CO₂ removals to be negative (-) and for net CO₂ 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.
(6) 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.
(7) This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.
(8) 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.

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

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

Year
Submission
Country

Direct N₂O emissions from N fertilization⁽¹⁾ of Forest Land and Other

(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS ⁽⁴⁾
Land-Use Category ⁽²⁾	Total amount of fertilizer applied (Gg N/yr)	N ₂ O-N emissions per unit of fertilizer (kg N ₂ O-N/kg N) ⁽³⁾	N ₂ O (Gg)
Total for all Land Use Categories			
A. Forest Land^{(5) (6)}			
1. Forest Land remaining Forest Land			
2. Land converted to Forest Land			
G. Other (please specify)			

⁽¹⁾ Direct N₂O 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.

⁽²⁾ N₂O emissions from N fertilization of cropland and grassland are reported in the Agriculture sector; therefore only Forest Land is included in this table.

⁽³⁾ In the calculation of the implied emission factor, N₂O emissions are converted to N₂O-N by multiplying by 28/44.

⁽⁴⁾ Emissions are reported with a positive sign.

⁽⁵⁾ If a Party is not able to separate the fertilizer applied to forest land from that applied to agriculture, it may report all N₂O emissions from fertilization in the Agriculture sector. This should be explicitly indicated in the documentation box.

⁽⁶⁾ 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-CO₂ emissions from drainage of soils and wetlands⁽¹⁾
(Sheet 1 of 1)**

Year
Submission
Country

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

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ N₂O emissions from drained cropland and grassland soils are covered in the Agriculture tables of the CRF under Cultivation of Histonols.

⁽³⁾ 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.

⁽⁴⁾ In the calculation of the implied emission factor, N₂O emissions are converted to N₂O-N by multiplying by 28/44.

⁽⁵⁾ Emissions are reported with a positive sign.

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

⁽⁷⁾ 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
N₂O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland⁽¹⁾
 (Sheet 1 of 1)

Year
Submission
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS ⁽⁴⁾
Land-Use Category ⁽²⁾	Land area converted (kha)	N ₂ O-N emissions per area converted ⁽³⁾ (kg N ₂ O-N/ha)	N ₂ O (Gg)
Total all Land-Use Categories⁽⁶⁾			
B. Cropland			
2. Lands converted to Cropland ⁽⁶⁾			
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 ⁽⁷⁾			
Organic Soils			
Mineral Soils			
2.5 Other Land converted to Cropland			
Organic Soils			
Mineral Soils			
G. Other (please specify)			

⁽¹⁾ Methodologies for N₂O emissions from disturbance associated with land-use conversion are based on equations 3.3.1.4 and 3.3.1.5 of the IPCC good practice guidance for LULUCF. N₂O emissions from fertilization in the preceding land use and new land use should not be reported.

⁽²⁾ According to the IPCC good practice guidance for LULUCF, N₂O emissions from disturbance of soils are only relevant for land conversions to cropland. N₂O 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.

⁽³⁾ In the calculation of the implied emission factor, N₂O emissions are converted to N₂O-N by multiplying by 28/44.

⁽⁴⁾ Emissions are reported with a positive sign.

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

⁽⁶⁾ 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).

⁽⁷⁾ Parties should avoid double counting with N₂O 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
CO₂ emissions from agricultural lime application⁽¹⁾**
(Sheet 1 of 1)

Year
Submission
Country

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

⁽¹⁾ CO₂ emissions from agricultural lime application are addressed in equations 3.3.6 and 3.4.11 of the IPCC good practice guidance for LULUCF.

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

⁽³⁾ Emissions are reported with a positive sign.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ 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.

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

⁽⁷⁾ In table 5, these CO₂ emissions will be added to 5.B.1 Cropland remaining Cropland.

⁽⁸⁾ In table 5, these CO₂ emissions will be added to 5.C.1 Grassland remaining Grassland.

⁽⁹⁾ 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⁽¹⁾
(Sheet 1 of 1)

Year
Submission
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES Land-Use Category ⁽²⁾	ACTIVITY DATA		VALUES	IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS ⁽³⁾		
	Description ⁽⁴⁾	Unit (ha or kg dm)		CO ₂	CH ₄ (Mg/activity data unit)	N ₂ O	CO ₂ ⁽⁵⁾	CH ₄ (Gg)	N ₂ O
Total for Land-Use Categories									
A. Forest Land									
1. Forest land remaining Forest Land									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Forest Land									
Controlled Burning									
Wildfires									
B. Cropland									
1. Cropland remaining Cropland ⁽⁶⁾									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Cropland									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1. Forest Land converted to Cropland									
Controlled Burning									
Wildfires									
C. Grassland									
1. Grassland remaining Grassland ⁽⁷⁾									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Grassland									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1. Forest Land converted to Grassland									
Controlled Burning									
Wildfires									
D. Wetlands									
1. Wetlands remaining Wetlands ⁽⁸⁾									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1. Forest Land converted to Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
E. Settlements⁽⁹⁾									
F. Other Land⁽¹⁰⁾									
G. Other (please specify)									

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Parties should report both controlled/prescribed burning and wildfires emissions, where appropriate, in a separate manner.

⁽³⁾ 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.

⁽⁴⁾ If CO₂ emissions from biomass burning are not already included in tables 3.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 3.A, 3.B, 3.C, 3.D, 3.E and 3.F, should report 0E (included elsewhere) in this column.

⁽⁵⁾ Emissions are reported with a positive sign.

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

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

⁽⁸⁾ 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.

⁽⁹⁾ This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

⁽¹⁰⁾ 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 ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x (Gg)	CO	NMVOC	SO ₂
Total Waste							
A. Solid Waste Disposal on Land							
Managed Waste Disposal on Land							
Unmanaged Waste Disposal Sites							
Other (as specified in table 6.A)							
B. Waste-Water Handling							
Industrial Waste Water							
Domestic and Commercial Waste Water							
Other (as specified in table 6.B)							
C. Waste Incineration							
D. Other (please specify)							

⁽¹⁾ CO₂ 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 ₄ ⁽¹⁾	CO ₂	CH ₄ Emissions ⁽²⁾	Recovery ⁽³⁾	CO ₂ ⁽⁴⁾
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 (PCC 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.

⁽¹⁾ The CH₄ implied emission factor (IEF) is calculated on the basis of gross CH₄ emissions, as follows: IEF = (CH₄ emissions + CH₄ recovered)/annual MSW at the SWDS.

⁽²⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽³⁾ CH₄ recovered and flared or utilized.

⁽⁴⁾ Under Solid Waste Disposal, CO₂ emissions should be reported only when the disposed waste is combusted at the disposal site as a management practice. CO₂ emissions from non-biogenic wastes are included in the total emissions, whereas the CO₂ emissions from biogenic wastes are not included in the total emissions.

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA Amount of incinerated wastes (Gg)	IMPLIED EMISSION FACTOR				EMISSIONS			
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	(Gg)	
Waste Incineration									
a. Biogenic ⁽¹⁾									
b. Other (non-biogenic - please specify) ^{(1),(2)}									

⁽¹⁾ Under Solid Waste Disposal, CO₂ emissions should be reported only when the disposed waste is combusted at the disposal site as a management practice. CO₂ emissions from non-biogenic wastes are included in the total emissions, while the CO₂ emissions from biogenic wastes are not included in the total emissions.

⁽²⁾ 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:
 - Population size (total or urban population) used in the calculations and the rationale for doing so;
 - Composition of landfilled waste;
 - Amount of incinerated wastes (specify whether the reported data relate to wet or dry matter).

Additional information

Description	Value
Total population (1000s) ⁽¹⁾	
Urban population (1000s) ⁽¹⁾	
Waste generation rate (kg/capita/day)	
Fraction of MSW disposed to SWDS	
Fraction of DOC in MSW	
CH ₄ oxidation factor ⁽¹⁾	
CH ₄ fraction in landfill gas	
CH ₄ generation rate constant (k) ⁽¹⁾	
Time lag considered (yr) ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Specify whether total or urban population is used and the rationale for doing so

⁽²⁾ See IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p. 69).

⁽³⁾ Only for Parties using Tier 2 methods

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

Country _____
 Year _____
 Submission _____

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION ⁽¹⁾	IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
		CH ₄ ⁽²⁾ (kg/kg DC)	N ₂ O ⁽³⁾ (kg/kg DC)	CH ₄ Emissions ⁽⁴⁾ (Gg)	N ₂ O ⁽⁵⁾ Recovery ⁽⁶⁾ (Gg)
Total organic product (Gg DC ⁽⁷⁾ /yr)					
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>					
a. Waste Water					
b. Sludge					
ADDITIONAL INFORMATION					
Total waste water (m ³):		Domestic		Industrial	
Treated waste water (%):					
Waste-water streams:					
Industrial waste water		Waste-water output (m ³)		DC (kg COD/m ³)	
Iron and steel					
Non-ferrous					
Fertilizers					
Food and beverage					
Paper and pulp					
Organic chemicals					
Other <i>(please specify)</i>					
		DC (kg BOD/1000 persons/yr)			
Domestic and Commercial					
Other <i>(please specify)</i>					

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Population (1000s)	Protein consumption (kg/person/yr)	N fraction (kg N/kg protein)	IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
				CH ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O
N ₂ O from human sewage ⁽⁸⁾							

⁽¹⁾ 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)).

⁽²⁾ The CH₄ implied emission factor (IEF) is calculated on the basis of gross CH₄ emissions, as follows: IEF = (CH₄ emissions + CH₄ recovered or flared) / total organic product.

⁽³⁾ Parties using methods other than those from the IPCC for estimating N₂O emissions from human sewage or waste-water treatment should provide aggregate data in this table.

⁽⁴⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽⁵⁾ CH₄ recovered and flared or utilized.

⁽⁶⁾ 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 N₂O 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 N₂O emissions from human sewage or waste-water treatment should provide, in the NIR, corresponding information on methods, activity data and emission factors used, and should provide a reference to the relevant section of the NIR in this documentation box.

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

Country
Year
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ equivalent (Gg)						NMVOC	SO ₂	
				HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆				CO
				P	A	P	A	P	A			
Total National Emissions and Removals												
1. Energy												
A. Fuel Combustion												
Reference Approach ⁽²⁾												
Sectoral Approach ⁽²⁾												
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												
2. Industrial Processes												
A. Mineral Products												
B. Chemical Industry												
C. Metal Production												
D. Other Production ⁽³⁾												
E. Production of Halocarbons and SF ₆												
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆												
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)

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

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 ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
				CO ₂ equivalent (Gg)									
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers													
Aviation													
Marine													
Multilateral Operations													
CO₂ Emissions from Biomass													

(1) The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

(2) 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.

(3) Other Production includes Pulp and Paper and Food and Drink Production.

(4) Parties which previously reported CO₂ from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

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

(6) CO₂ 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.

(7) 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.

(8) Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾						PFCs ⁽¹⁾			SF ₆			NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				CO ₂ equivalent (Gg)						CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)						
				P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A				
Total National Emissions and Removals																			
1. Energy																			
A. Fuel Combustion																			
Reference Approach ⁽²⁾																			
Sectoral Approach ⁽²⁾																			
B. Fugitive Emissions from Fuels																			
2. Industrial Processes																			
3. Solvent and Other Product Use																			
4. Agriculture⁽⁵⁾																			
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry																			
6. Waste																			
7. Other																			
Memo Items:⁽⁵⁾																			
International Bunkers																			
Aviation																			
Marine																			
Multilateral Operations																			
CO₂ Emissions from Biomass																			

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

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

(1) The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

(2) 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 I-A.(c). For estimating national total emissions, the result from the Sectoral approach should be used, where possible.

(3) Parties which previously reported CO₂ from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

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

(5) Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ EQUIVALENT EMISSIONS
(Sheet 1 of 1)

Year
Submission
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽²⁾ CO ₂ equivalent (Gg)	PFCs ⁽²⁾	SF ₆ ⁽²⁾	Total
Total (Net Emissions)⁽¹⁾							
1. Energy							
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							
2. Industrial Processes							
A. Mineral Products							
B. Chemical Industry							
C. Metal Production							
D. Other Production							
E. Production of Halocarbons and SF ₆ ⁽²⁾							
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆ ⁽²⁾							
G. Other							
3. Solvent and Other Product Use							
4. Agriculture							
A. Enteric Fermentation							
B. Manure Management							
C. Rice Cultivation							
D. Agricultural Soils ⁽³⁾							
E. Prescribed Burning of Savannas							
F. Field Burning of Agricultural Residues							
G. Other							
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry⁽⁴⁾							
A. Forest Land							
B. Cropland							
C. Grassland							
D. Wetlands							
E. Settlements							
F. Other Land							
G. Other							
6. Waste							
A. Solid Waste Disposal on Land							
B. Waste-water Handling							
C. Waste Incineration							
D. Other							
7. Other (as specified in Summary 1.A)							
Memo Items:⁽⁵⁾							
International Bankers							
Aviation							
Marine							
Multilateral Operations							
CO₂ Emissions from Biomass							
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry							
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry							

⁽¹⁾ For CO₂ 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 (+).
⁽²⁾ Actual emissions should be included in the national totals. If no actual emissions were reported, potential emissions should be included.
⁽³⁾ Parties which previously reported CO₂ from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.
⁽⁴⁾ 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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor
1. Energy												
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												
2. Industrial Processes												
A. Mineral Products												
B. Chemical Industry												
C. Metal Production												
D. Other Production												
E. Production of Halocarbons and SF ₆												
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆												
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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor
3. Solvent and Other Product Use												
4. Agriculture												
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												
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry												
A. Forest Land												
B. Cropland												
C. Grassland												
D. Wetlands												
E. Settlements												
F. Other Land												
G. Other												
6. Waste												
A. Solid Waste Disposal on Land												
B. Waste-water Handling												
C. Waste Incineration												
D. Other												
7. Other (as specified in Summary 1.A)												

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)

T1a, T1b, T1c (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively)

- 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.

Documentation box:

- 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.
- 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.
- Where the notation OTH (Other) has been entered in this table, use this documentation box to specify those other methods/emission factors.

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

Country
Year
Submission

KEY CATEGORIES OF EMISSIONS AND REMOVALS	GAS	CRITERIA USED FOR KEY CATEGORY IDENTIFICATION			Key category including LULUCF ^(b)	Key category excluding LULUCF ^(b)	COMMENTS ⁽²⁾
		L	T	Q			
Specify key categories according to the national level of disaggregation used: <i>For example: 4.B Manure management</i>	CH ₄	X				X	

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

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 5.3.1) 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.

Documentation box:
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 I to the NIR.

Year
Submission
Country

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂			CH ₄			N ₂ O				
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ¹	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ²	Difference	Difference ¹	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ²	Difference	Difference ¹	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ³
	CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)	
Total National Emissions and Removals											
1. Energy											
I.A. Combustion Activities											
I.A.1. Energy Industries											
I.A.2. Manufacturing Industries and Construction											
I.A.3. Transport											
I.A.4. Other Sectors											
I.A.5. Other											
I.B. Fugitive Emissions											
I.B.1. from Fuels											
I.B.2. Solid fuel											
I.B.2. Oil and Natural Gas											
2. Industrial Processes											
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.

Year
Submission
Country

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂			CH ₄			N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculating on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculating on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculating on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculating on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ 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 ⁽⁴⁾												
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) ⁽⁵⁾												
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.

Year
Submission
Country

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂				CH ₄				N ₂ O			
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)			
	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
6. Waste												
6.A. Solid Waste Disposal on Land												
6.B. Waste-water Handling												
6.C. Waste Incineration												
6.D. Other												
7. Other (as specified in Summary I.A)												
Memo Items:												
International Bankers												
Multilateral Operations												
CO ₂ Emissions from Biomass												

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 ₆						
	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Difference ⁽¹⁾	Latest submission	Difference	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Difference ⁽¹⁾	Latest submission	Difference	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)			Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾ (%)
Total Actual Emissions													
2.C.3. Aluminum Production													
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆													
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆													
2.G. Other													
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆													
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry													
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry													

⁽¹⁾ Estimate the percentage change due to recalculation with respect to the previous submission (percentage change = $100 \times \frac{[(LS-PS)/PS]}$, 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).
⁽²⁾ Total emissions refer to total aggregate GHG emissions expressed in terms of CO₂ equivalent, excluding GHGs from the LULUCF sector. The impact of the recalculation on the total emissions is calculated as follows: impact of recalculation (%) = $100 \times \frac{[(source\ (LS)) - source\ (PS)]}{total\ emissions\ (LS)}$, where LS = latest submission, PS = previous submission.
⁽³⁾ Total emissions refer to total aggregate GHG emissions expressed in terms of CO₂ equivalent, including GHGs from the LULUCF sector. The impact of the recalculation on the total emissions is calculated as follows: impact of recalculation (%) = $100 \times \frac{[(source\ (PS)) - source\ (LS)]}{total\ emissions\ (LS)}$, where LS = latest submission, PS = previous submission.
⁽⁴⁾ Parties which previously reported CO₂ from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.
⁽⁵⁾ Net CO₂ 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 - 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 ⁽¹⁾ where changes in estimates have occurred:	GHG	RECALCULATION DUE TO				Other changes in data (e.g. statistical or editorial changes, correction of errors)
		CHANGES IN:		Activity data ⁽²⁾	Addition/removal/ reallocation of source/sink categories	
		Methods ⁽²⁾	Emission factors ⁽²⁾			

⁽¹⁾ Enter the identification code of the source/sink category (e.g. I.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).

⁽²⁾ 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) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
CO ₂			
CH ₄			
N ₂ O			
HFCs			
PFCs			
SF ₆			
Sources and sinks reported elsewhere (IE) ⁽³⁾			
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Allocation used by the Party
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Explanation
CO ₂			
CH ₄			
N ₂ O			
HFCs			
PFCs			
SF ₆			

⁽¹⁾ 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.

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

⁽³⁾ 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 ⁽¹⁾						
GHG	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO ₂ equivalent (Gg)	Reference to the source of GWP value	Explanation

⁽¹⁾ 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.

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

TABLE 10 EMISSION TRENDS
CO₂
(Sheet 1 of 5)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ¹⁾	1990 (Gg)	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year %	Year Submission Country
1. Energy					
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					
2. Industrial Processes					
A. Mineral Products					
B. Chemical Industry					
C. Metal Production					
D. Other Production					
E. Production of Halocarbons and SF ₆					
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					
G. Other					
3. Solvent and Other Product Use					
4. Agriculture					
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					
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry²⁾					
A. Forest Land					
B. Cropland					
C. Grassland					
D. Wetlands					
E. Settlements					
F. Other Land					
G. Other					
6. Waste					
A. Solid Waste Disposal on Land					
B. Waste-water Handling					
C. Waste Incineration					
D. Other					
7. Other (as specified in Summary 1A)					
Total CO₂ emissions including net CO₂ from LULUCF					
Total CO₂ emissions excluding net CO₂ from LULUCF					
Memo Items:					
International Bankers					
Aviation					
Marine					
Multilateral Operations					
CO₂ Emissions from Biomass					

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

TABLE 10 EMISSION TRENDS
CH₄
(Sheet 2 of 5)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ¹⁰	1990 (Gg)	Years 1991 to latest reported year	Change from base to latest reported year %	Year
					Submission
1. Energy					
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					
2. Industrial Processes					
A. Mineral Products					
B. Chemical Industry					
C. Metal Production					
D. Other Production					
E. Production of Halocarbons and SF ₆					
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					
G. Other					
3. Solvent and Other Product Use					
4. Agriculture					
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					
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry					
A. Forest Land					
B. Cropland					
C. Grassland					
D. Wetlands					
E. Settlements					
F. Other Land					
G. Other					
6. Waste					
A. Solid Waste Disposal on Land					
B. Waste-water Handling					
C. Waste Incineration					
D. Other					
7. Other (as specified in Summary LA)					
Total CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF					
Total CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF					
Memo Items:					
International Bankers					
Aviation					
Marine					
Multilateral Operations					
CO₂ Emissions from Biomass					

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

TABLE 10 EMISSION TRENDS
N₂O
(Sheet 3 of 5)

Year
Submission
Country

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ¹⁾	1990 (Gg)	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year	
				(Gg)	%
1. Energy					
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)					
Energy Industries					
Manufacturing Industries and Construction					
Transport					
Other Sectors					
Other					
B. Fugitive Emissions from Fuels					
Solid Fuels					
Oil and Natural Gas					
2. Industrial Processes					
A. Mineral Products					
B. Chemical Industry					
C. Metal Production					
D. Other Production					
E. Production of Halocarbons and SF ₆					
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					
G. Other					
3. Solvent and Other Product Use					
4. Agriculture					
A. Enteric Fermentation					
B. Manure Management					
C. Rice Cultivation					
D. Agricultural Soils					
E. Prescribed Burning of Swamps					
F. Field Burning of Agricultural Residues					
G. Other					
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry					
A. Forest Land					
B. Cropland					
C. Grassland					
D. Wetlands					
E. Settlements					
F. Other Land					
G. Other					
6. Waste					
A. Solid Waste Disposal on Land					
B. Waste-water Handling					
C. Waste Incineration					
D. Other					
7. Other (as specified in Summary I.A)					
Total N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF					
Total N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF					
Netto Items:					
International Bankers					
Aviation					
Marine					
Multilateral Operations					
CO₂ Emissions from Biomass					

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

Year
Submission
Country

**TABLE 10 EMISSION TRENDS
HFCs, PFCs and SF₆
(Sheet 4 of 5)**

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990 (Gg)	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year %
Emissions of HFCs⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)				
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 ⁽³⁾ - (Gg CO ₂ equivalent)				
Emissions of PFCs⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)				
CF ₄				
C ₂ F ₆				
C ₃ F ₈				
C ₄ F ₁₀				
c-C ₄ F ₈				
C ₅ F ₁₂				
C ₆ F ₁₄				
Unspecified mix of listed PFCs ⁽³⁾ - (Gg CO ₂ equivalent)				
Emissions of SF₆⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)				
SF ₆				

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 ⁽¹⁾	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year (%)
	CO ₂ equivalent (Gg)			
CO ₂ emissions including net CO ₂ from LULUCF				
CO ₂ emissions excluding net CO ₂ from LULUCF				
CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF				
CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF				
N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF				
N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
Total (including LULUCF)				
Total (excluding LULUCF)				

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	(Years 1991 to latest reported year)	Change from base to latest reported year (%)
	CO ₂ equivalent (Gg)			
1. Energy				
2. Industrial Processes				
3. Solvent and Other Product Use				
4. Agriculture				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry ⁽⁵⁾				
6. Waste				
7. Other				
Total (including LULUCF)⁽⁵⁾				

⁽¹⁾ 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.

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

⁽³⁾ 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 CO₂ equivalent emissions.

⁽⁴⁾ 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 CO₂ equivalent and that appropriate notation keys should be entered in the cells for the individual chemicals.

⁽⁵⁾ Includes net CO₂, CH₄ and N₂O 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.