الفصل 1

مقدمة

المؤلفون

ريتا بيباتي (فنلندا) وسونيا ماريا موناسو فييرا (البرازيل)

المحتويات

1 مقدمة
1-1 مقدمة 1-4
المراجع 1-5

الأشكال

الشكل 1-1 هيكل قطاع النفايات 1-4

1 مقدمة

1-1 مقدمة

يتناول مجلد النفايات الخطوط التوجيهية لتقدير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميثان (CH_4) وأكسيد النيتروز (N_2O) الناجمة عن الفئات التالية:

- التخلص من النفايات الصلبة (الفصل 3)،
- المعالجة البيولوجية للنفايات الصلبة (الفصل 4)،
- الترميد والمحارق المفتوحة للنفايات (الفصل 5)،
- معالجة مياه النفايات والمكبات (الفصل 6).

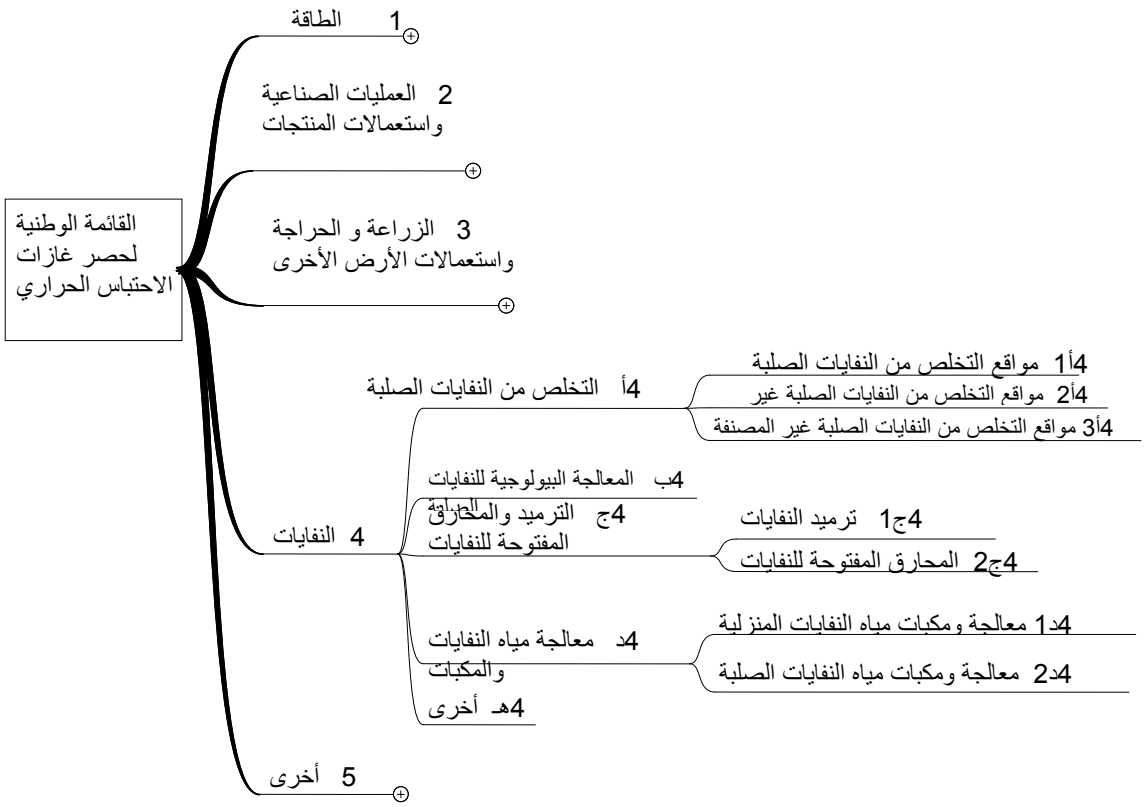
يوفر الفصل 3، التخلص من النفايات الصلبة، منهجية لتقدير التغييرات التي تطرأ على الكربون المخزن في مواقع التخلص من النفايات الصلبة (SWDS)، والتي يتم الإبلاغ عنها على أنها عنصر معلومات في قطاع النفايات (انظر الفصل 4، **الزراعة والحراجة واستعمالات الأرض الأخرى**، الفصل 12، منتجات الخشب المحصود.

يوفر الفصل 2، بيانات توليد النفايات وتكوينها ومعالجتها، خطوطًا توجيهية عامة لجمع البيانات لمعالجة النفايات الصلبة بما في ذلك التخلص والمعالجة البيولوجية وترميد النفايات والمحارق المفتوحة للنفايات.

وردت في الجدول 8-2 في الفصل 8 من المجلد 1، التوجيهات العامة والإبلاغ، فئات وأنشطة قطاع النفايات والتعريفات الخاصة بها. من الممارسات السليمة تطبيق هذه الفئات في الإبلاغ بقدر الإمكان.

يعرض الجدول 1-1 هيكل الفئات في قطاع النفايات وترميز فئات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ.

الشكل 1-1 هيكل قطاع النفايات



نموذجيًا، فإن انبعاثات الميثان من مواقع التخلص من النفايات الصلبة هي أكبر مصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في قطاع النفايات. كما تعتبر انبعاثات الميثان الناجمة عن معالجة مياه النفايات والمكبات بالغة الأهمية.

الترميد والمحارق المفتوحة للنفايات التي تحتوي على الكربون الأحفوري، على سبيل المثال اللدائن، هما أهم مصادر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في قطاع النفايات. يجب تقدير كافة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن تحويل النفايات إلى طاقة، حيث يتم استخدام مواد النفايات مباشرة كوقود أو تحويلها إلى وقود، والإبلاغ عنها في قطاع الطاقة. والخطوط التوجيهية الواردة في الفصل 5 من هذا المجلد تعتبر صالحة من الناحية العامة لإحراق النفايات مع أو بدون استعادة للطاقة. أيضًا يتم إنتاج ثاني أكسيد الكربون في مواقع التخلص من النفايات الصلبة ومعالجة مياه النفايات والنفايات غير الأحفورية، لكن ثاني أكسيد الكربون هذا من أصل حيوي، ولذلك لا يتم تضمينه كعنصر للإبلاغ عنه في هذا القطاع.[1] في قطاع الطاقة، يتم الإبلاغ عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والناجمة عن إحراق المواد الحيوية، بما في ذلك ثاني أكسيد الكربون الناجم عن تطبيقات تحويل النفايات إلى طاقة، على أنها عنصر معلومات. جدير بالذكر أن أكسيد النيتروز يتم إنتاجه في معظم المعالجات التي تم تناولها في مجلد النفايات. وتتنوع أهمية أكسيد النيتروز كثيرًا اعتمادًا على نوع المعالجة والظروف المحيطة بالمعالجة. كما ينجم عن النفايات ومعالجة مياه النفايات والمكبات انبعاثات مركبات عضوية متطايرة غير ميثانية (NMVOC) وأكاسيد النيتروجين (NO_x) وأحادي أكسيد الكربون (CO) بالإضافة إلى الأمونيا (NH_3). ومع ذلك، لا يتضمن هذا المجلد منهجيات خاصة لتقدير الانبعاثات الخاصة بهذه الغازات، لكن يوصى بأن يرجع القراء إلى الخطوط التوجيهية لميثاق تلويث الهواء عبر الحدود على المدى الطويل، (دليل توجيهات الحصر لانبعاثات الهواء/البرنامج الأوروبي للمراقبة والتقييم (EMEP/CORINAIR)، وكالة البيئة الأوروبية (EEA)، 2005) وتجميع معاملات الانبعاثات لملوثات الهواء لهيئة حماية البيئة (EPA) (لهيئة حماية البيئة الأمريكية، 1995). يمكن أن تؤدي أكاسيد النيتروجين والأمونيا الناجمة عن قطاع النفايات إلى حدوث انبعاثات غير مباشرة لأكسيد النيتروز. ويتم إنتاج أكاسيد النيتروجين بشكل أساسي من النفايات، في حين يتم إنتاج الأمونيا من السماد. وعمومًا، فإن انبعاثات أكسيد النيتروز غير المباشرة من قطاع النفايات من المحتمل ألا تكون كثيرة. ومع ذلك، فعند توفير تقديرات انبعاثات الأمونيا وأكاسيد النيتروجين، فمن الممارسات السليمة تقدير انبعاثات أكسيد النيتروز غير المباشرة من الإبلاغ الكامل (انظر الفصل 7 من المجلد 1). ويشبه نطاق مجلد النفايات *الخطوط التوجيهية المنقحة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 1996 (الخطوط التوجيهية لعام 1996*، الهيئة، 1997) و*دليل الممارسات السليمة وإدارة عدم التيقن المقترن بقوائم حصر غازات الاحتباس الحراري الوطنية (دليل الممارسات السلمية لعام 2000*، الهيئة، 2000). كما تمت إضافة الفئات الفرعية الجديدة التالية لإكمال الخطوط التوجيهية لتغطية كل ممارسات معالجة النفايات الرئيسية:

- المعالجة البيولوجية للنفايات الصلبة: تم تضمين الخطوط التوجيهية لانبعاثات الميثان وأكسيد النيتروز الناجمة عن المعالجة البيولوجية (السماد والتحليل اللاهوائي ومنشآت الغاز الحيوي) في الفصل 4، المعالجة البيولوجية للنفايات الصلبة.
- المحارق المفتوحة للنفايات: الخطوط التوجيهية لتقدير الانبعاثات الناجمة عن الإحراق المفتوح للنفايات بالإضافة إلى تقدير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الترميد تُكمل الخطوط التوجيهية السابقة حول ترميد النفايات في الفصل 5، الترميد والمحارق المفتوحة للنفايات.
- المراحيض والخزانات المتعفنة: يشتمل الفصل 6، معالجة مياه النفايات والمكبات، على أساليب تقدير انبعاثات الميثان وأكسيد النيتروز الناجمة عن المراحيض والخزانات المتعفنة بالإضافة إلى مكبات مياه النفايات في المجاري المائية.

المراجع

EEA (2005). *EMEP/CORINAIR. Emission Inventory Guidebook – 2005*. European Environment Agency. URL: http://reports.eea.eu.int/EMEPCORINAIR4/en

IPCC (1997). *Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Inventories*. Houghton, J.T., Meira Filho, L.G., Lim, B., Tréanton, K., Mamaty, I., Bonduki, Y., Griggs, D.J. and Callander, B.A. (Eds). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), IPCC/OECD/IEA, Paris, France.

IPCC (2000). *Good Practice Guidance and Uncertianty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. Penman, J., Kruger, D., Galbally, I., Hiraishi, T., Nyenzi, B., Enmanuel, S., Buendia, L., Hoppaus, R., Martinsen, T., Meijer, J., Miwa, K. and Tanabe, K. (Eds). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), IPCC/OECD/IEA/IGES, Hayama, Japan.

U.S.EPA (1995). U.S. EPA's Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, AP-42, Edition 5. http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/. United States Environmental Protection Agency.

[1] انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات الأصل الحيوي إما تمت تغطيتها بواسطة المنهجيات وتم الإبلاغ عنها على أنها تغيير لمخزون الكربون في الزراعة والحراجة واستعمالات الأرض الأخرى أو لا يجب وضعها في الاعتبار بأن امتصاص ثاني أكسيد الكربون بواسطة النباتات لم يتم الإبلاغ عنه في قائمة الحصر (على سبيل المثال المحاصيل السنوية).