NORMA INTERNACIONAL

ISO 14067

Traducción oficial
Official translation
Traduction officielle

Primera edición
2018-08

Gases de efecto invernadero — Huella de carbono de productos — Requisitos y directrices para cuantificación

Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification

Gaz à effet de serre — Empreinte carbone des produits — Exigences et lignes directrices pour la quantification

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el *Grupo de Trabajo Spanish Translation Task Force (STTF)*, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.

Número de referencia
ISO 14067:2018 (traducción oficial)

© ISO 2018



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO 2018. Publicado en Suiza

Reservados los derechos de reproducción. Salvo prescripción diferente, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún medio, electrónico o mecánico, incluidos el fotocopiado, o la publicación en Internet o una Intranet, sin la autorización previa por escrito. La autorización puede solicitarse a ISO en la siguiente dirección o al organismo miembro de ISO en el país solicitante.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Ginebra, Suiza
Phone: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
Email: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Versión española publicada en 2018

Índice

Página

Prólogo ..... **v**

Introducción ..... **vii**

1 Objeto y campo de aplicación **1**

2 Referencias normativas **1**

3 Términos, definiciones y términos abreviados **1**
3.1 Términos y definiciones 1
3.1.1 Cuantificación de la huella de carbono de un producto 2
3.1.2 Gases de efecto invernadero 4
3.1.3 Productos, sistemas producto y procesos 5
3.1.4 Análisis del ciclo de vida 7
3.1.5 Organizaciones 9
3.1.6 Datos y calidad de los datos 9
3.1.7 Material biogénico y uso del suelo 10
3.2 Términos abreviados 11

4 Aplicación **11**

5 Principios **12**
5.1 Generalidades 12
5.2 Perspectiva del ciclo de vida 12
5.3 Enfoque relativo y unidad funcional o unidad declarada 12
5.4 Enfoque iterativo 12
5.5 Prioridad del enfoque científico 12
5.6 Pertinencia 12
5.7 Integridad 12
5.8 Consistencia 13
5.9 Coherencia 13
5.10 Exactitud 13
5.11 Transparencia 13
5.12 Evitar la doble contabilidad 13

6 Metodología para la cuantificación de HCP y HCP parcial **13**
6.1 Generalidades 13
6.2 Uso de HCP-RCP 14
6.3 Definición de objetivo y alcance 14
6.3.1 Objetivo de un estudio de la HCP 14
6.3.2 Alcance de un estudio de la HCP 14
6.3.3 Unidad funcional o declarada 15
6.3.4 Límite del sistema 16
6.3.5 Información y calidad de la información 17
6.3.6 Límite de tiempo para los datos 18
6.3.7 Etapa de uso y perfil de uso 19
6.3.8 Etapa de fin de vida 19
6.4 Análisis del inventario del ciclo de vida para la HCP 20
6.4.1 Generalidades 20
6.4.2 Recopilación de datos 21
6.4.3 Validación de datos 21
6.4.4 Relación de los datos con los procesos unitarios y la unidad funcional o declarada 21
6.4.5 Ajuste de los límites del sistema 21
6.4.6 Asignación 22
6.4.7 Seguimiento del desempeño de la HCP 24
6.4.8 Evaluación del efecto del paso del tiempo para las emisiones y remociones de GEI 24
6.4.9 Tratamiento de emisiones y remociones específicas de GEI 24

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

6.5 Evaluación del impacto de la HCP o HCP parcial 31
6.5.1 Generalidades 31
6.5.2 Evaluación del impacto carbono biogénico 31
6.6 Interpretación de la HCP o HCP parcial 31
7 Informe de estudio de la HCP 32
7.1 Generalidades 32
7.2 Valores de GEI en el informe del estudio de la HCP 32
7.3 Información requerida para el informe del estudio de la HCP 33
7.4 Información opcional para el informe de estudio de la HCP 34
8 Revisión crítica 34
Anexo A (normativo) **Limitaciones de la HCP 35**
Anexo B (normativo) **Comparación basada en la HCP de diferentes productos 37**
Anexo C (normativo) **El enfoque sistemático de la HCP 38**
Anexo D (informativo) **Posibles procedimientos para el tratamiento del recicladoen los estudios de la HCP 40**
Anexo E (informativo) **Orientación sobre la cuantificación de emisiones y remocionesde GEI para productos agrícolas y forestales 45**
Bibliografía 48

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

Prólogo

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de elaboración de las Normas Internacionales se lleva a cabo normalmente a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, vinculadas con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todos los temas de normalización electrotécnica.

En la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC se describen los procedimientos utilizados para desarrollar este documento y aquellos previstos para su mantenimiento posterior. En particular debería tomarse nota de los diferentes criterios de aprobación necesarios para los distintos tipos de documentos ISO. Este documento ha sido redactado de acuerdo con las reglas editoriales de la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC (véase www.iso.org/directives).

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de alguno o todos los derechos de patente. Los detalles sobre cualquier derecho de patente identificado durante el desarrollo de este documento se indicarán en la Introducción y/o en la lista ISO de declaraciones de patente recibidas (véase www.iso.org/patents).

Cualquier nombre comercial utilizado en este documento es información que se proporciona para comodidad del usuario y no constituye una recomendación.

Para una explicación de la naturaleza voluntaria de las normas, el significado de los términos específicos de ISO y las expresiones relacionadas con la evaluación de la conformidad, así como la información acerca de la adhesión de ISO a los principios de la Organización Mundial del Comercio (OMC) respecto a los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), véase www.iso.org/iso/foreword.html.

Este documento ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión ambiental*, Subcomité SC 7, *Gestión de gases de efecto invernadero y actividades relacionadas*.

Esta primera edición anula y sustituye a la Especificación Técnica ISO/TS 14067:2013, que ha sido revisada técnicamente. Constituye una reducción en el objeto y campo de aplicación de la siguiente manera:

— los principios, requisitos y orientación sobre la comunicación de la huella de carbono de un producto (HCP) y la HCP parcial ahora están cubiertos en la Norma ISO 14026;

— los principios, requisitos y orientación sobre verificación ahora están cubiertos en la Norma ISO 14064-3;

— los principios, requisitos y orientación sobre RCP ahora están cubiertos en la Especificación Técnica ISO/TS 14027;

— se han revisado y aclarado los requisitos para el tratamiento del carbono biogénico y la electricidad;

— las definiciones se han alineado dentro de la serie ISO 14064 para facilitar la interpretación.

Este documento es la norma genérica para la cuantificación de la huella de carbono de productos.

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento deberían dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En www.iso.org/members.html se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

Prólogo de la versión en español

Este documento ha sido traducido por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Force* (STTF) del Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión ambiental*, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, El Salvador, México, Panamá, Perú y Uruguay.

Igualmente, en el citado Grupo de Trabajo participan representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) e INLAC (Instituto Latinoamericano de la Calidad).

Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 207/STTF viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión ambiental.

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

Introducción

El cambio climático derivado de la actividad antropogénica ha sido identificado como uno de los mayores desafíos que enfrenta el mundo y seguirá afectando a las empresas y los ciudadanos en las próximas décadas.

El cambio climático tiene implicaciones para los sistemas humanos y naturales y podría tener un impacto significativo en la disponibilidad de recursos, la actividad económica y el bienestar humano. En respuesta a esto, los sectores público y privado están desarrollando e implementando iniciativas internacionales, regionales, nacionales y locales para mitigar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre, así como para facilitar la adaptación al cambio climático.

Se necesita una respuesta eficaz y progresiva a la amenaza urgente del cambio climático sobre la base del mejor conocimiento científico disponible. ISO elabora documentos que apoyan la transformación del conocimiento científico en herramientas que ayudarán a abordar el cambio climático.

Las iniciativas de GEI sobre mitigación se basan en la cuantificación, seguimiento, informe y verificación de emisiones y/o remociones de GEI.

La familia de la Norma ISO 14060 proporciona claridad y coherencia para cuantificar, realizar seguimiento, informar y validar o verificar las emisiones y remociones de GEI para apoyar el desarrollo sostenible a través de una economía baja en carbono. También beneficia a las organizaciones, los proponentes de proyectos y las partes interesadas de todo el mundo al proporcionar claridad y coherencia en la cuantificación, el seguimiento, la generación de informes y la validación o verificación de las emisiones y remociones de GEI. Específicamente, el uso de la familia de la Norma ISO 14060:

— mejora la integridad ambiental de la cuantificación de GEI;

— mejora la credibilidad, la coherencia y la transparencia de la cuantificación, el seguimiento, la presentación de informes, la validación y la verificación de GEI;

— facilita el desarrollo y la implementación de estrategias y planes de gestión de GEI;

— facilita el desarrollo y la implementación de acciones de mitigación a través de reducciones de emisiones o aumento de remociones;

— facilita la capacidad de trazar el desempeño y el progreso en la reducción de las emisiones de GEI y/o el aumento de las remociones de GEI.

Las aplicaciones de la familia de la Norma ISO 14060 incluyen:

— decisiones corporativas, como la identificación de oportunidades de reducción de emisiones de GEI y el aumento de la rentabilidad mediante la reducción del consumo de energía;

— gestión del riesgo de carbono, como la identificación y gestión de riesgos y oportunidades;

— iniciativas voluntarias, como la participación en registros voluntarios de GEI o iniciativas de informes de sostenibilidad;

— mercados de GEI, como la compra y venta de derechos de emisión o créditos de GEI;

— programas de GEI reglamentarios/gubernamentales, como crédito para acciones tempranas, acuerdos o iniciativas de informes nacionales y locales.

La Norma ISO 14064-1 detalla los principios y requisitos para el diseño, desarrollo, gestión e informe de los inventarios de GEI a nivel de la organización.

Incluye requisitos para determinar los límites de emisión y remoción de GEI, cuantificar las emisiones y remociones de GEI de una organización e identificar acciones o actividades específicas de la empresa destinadas a mejorar la gestión de GEI.

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

También incluye requisitos y orientación sobre gestión de calidad de inventario, informes, auditoría interna y las responsabilidades de la organización en actividades de verificación.

La Norma ISO 14064-2 detalla los principios y requisitos para determinar la línea base y para el seguimiento, cuantificación e informe de las emisiones del proyecto. Se enfoca en proyectos de GEI o actividades basadas en proyectos específicamente diseñadas para reducir las emisiones de GEI y/o aumentar las remociones de GEI. Proporciona la base para que los proyectos de GEI se validen y verifiquen.

La Norma ISO 14064-3 detalla los requisitos para verificar las declaraciones de GEI relacionadas con los inventarios de GEI, los proyectos de GEI y la huella de carbono de productos. Describe el proceso de validación o verificación, incluida la planificación de validación o verificación, los procedimientos de evaluación y la evaluación de las declaraciones de GEI organizacionales, de proyectos y de productos.

La Norma ISO 14065 define los requisitos para los organismos que validan y verifican las declaraciones de GEI. Sus requisitos cubren los procesos de imparcialidad, competencia, comunicación, validación y verificación, apelaciones, quejas y el sistema de gestión de los organismos de validación y verificación. Se puede utilizar como base para la acreditación y otras formas de reconocimiento en relación con la imparcialidad, competencia y coherencia de los organismos de validación y verificación.

La Norma ISO 14066 especifica los requisitos de competencia para los equipos de validación y verificación. Incluye principios y especifica los requisitos de competencia en función de las tareas que los equipos de validación o de verificación deben poder realizar.

Este documento define los principios, requisitos y directrices para la cuantificación de la huella de carbono de productos. El objetivo de este documento es cuantificar las emisiones de GEI asociadas con las etapas del ciclo de vida de un producto, comenzando con la extracción de recursos y el abastecimiento de materia prima y extendiéndose a través de las etapas de producción, uso y finalización de la vida del producto.

El Informe Técnico ISO/TR 14069 ayuda a los usuarios en la aplicación de la Norma ISO 14064-1, proporcionando directrices y ejemplos para mejorar la transparencia en la cuantificación de las emisiones y la presentación de informes. No proporciona una guía adicional a Norma ISO 14064-1.

La Figura 1 ilustra la relación entre la familia de Normas ISO 14060 de GEI.

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

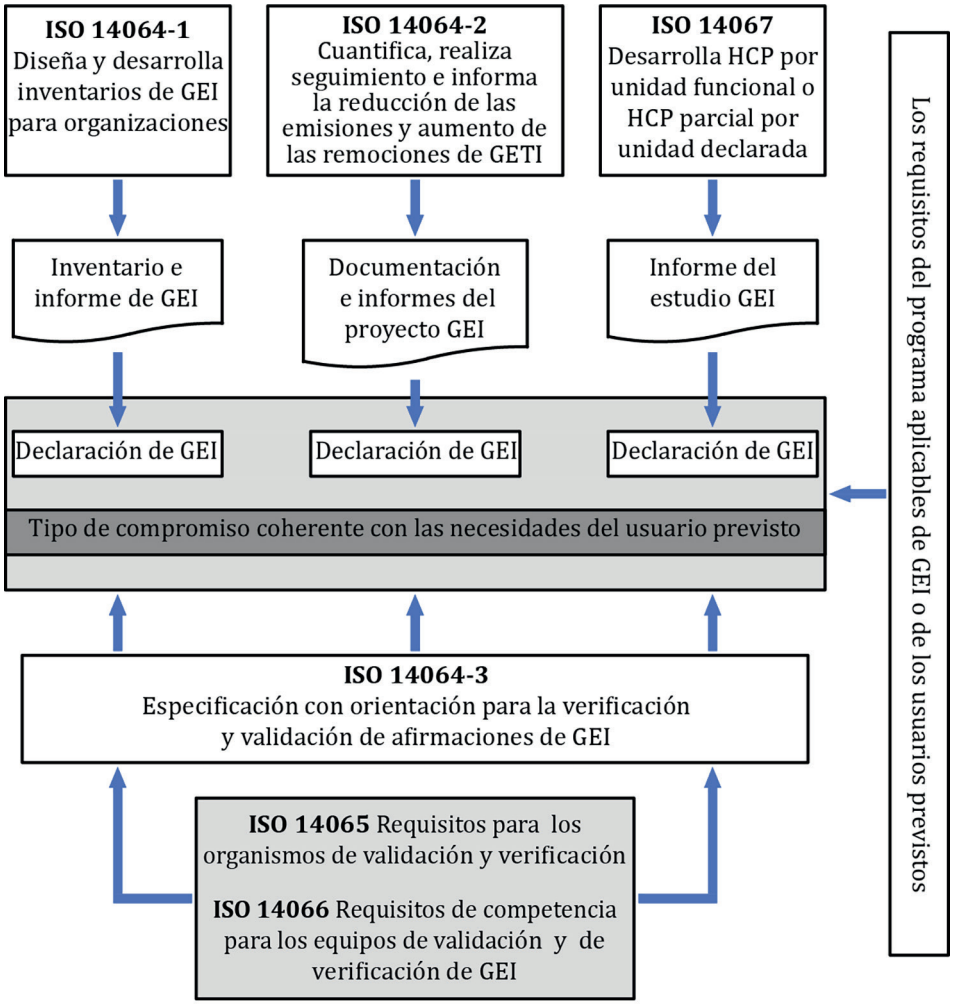


Figura 1 — Relación entre la familia de Normas ISO 14060 de GEI

NOTA En este documento, las declaraciones de GEI son la HCP o la HCP parcial.

Los GEI se pueden emitir y eliminar a lo largo del ciclo de vida de un producto, incluyendo la adquisición de materias primas, diseño, producción, transporte/entrega, uso y tratamiento al final de la vida útil. La cuantificación de la huella de carbono de un producto (HCP) ayudará en la comprensión y la acción para aumentar la remoción de GEI y reducir las emisiones de GEI a lo largo del ciclo de vida de un producto. Este documento detalla los principios, requisitos y directrices para la cuantificación de las HCP, es decir, los bienes y servicios, en función de las emisiones y remociones de GEI a lo largo de su ciclo de vida. También se proporcionan los requisitos y directrices para la cuantificación de una HCP parcial. La comunicación relacionada con la HCP o la HCP parcial se trata en la Norma ISO 14026. El desarrollo de las reglas de categoría de producto (RCP) está cubierto en la Especificación Técnica ISO/TS 14027.

Este documento se basa en los principios, requisitos y directrices identificados en las Normas Internacionales vigentes sobre evaluación del ciclo de vida (ACV), ISO 14040 e ISO 14044, y tiene como objetivo establecer requisitos específicos para la cuantificación de una HCP y una HCP parcial.

Se espera que este documento beneficie a las organizaciones, los gobiernos, la industria, los proveedores de servicios, las comunidades y otras partes interesadas al proporcionar claridad y coherencia en la cuantificación de las HCP. Específicamente, el uso del ACV de acuerdo con este documento, con el cambio climático como la categoría de impacto único, puede ofrecer beneficios a través de:

— evitar el cambio de carga de una etapa del ciclo de vida de un producto a otra o entre ciclos de vida del producto;

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

— proporcionar requisitos para la cuantificación de la HCP;

— facilitar el seguimiento del desempeño de la HCP en la reducción de las emisiones de GEI;

— proporcionar una mejor comprensión de la HCP de modo que se puedan identificar posibles oportunidades para aumentar la remoción de GEI y la reducción de las emisiones de GEI;

— ayudar a promover una economía sostenible baja en carbono;

— mejorar la credibilidad, la coherencia y la transparencia de la cuantificación y presentación de informes de la HCP;

— facilitar la evaluación de opciones alternativas de diseño y abastecimiento de productos, métodos de producción y fabricación, elección de materias primas, transporte, reciclado y otros procesos al final de la vida útil;

— facilitar el desarrollo y la implementación de estrategias y planes de gestión de GEI a lo largo del ciclo de vida del producto, así como la detección de eficiencias adicionales en la cadena de suministro;

— preparar información confiable de la HCP.

NOTA Con respecto a la terminología de la Norma ISO 14026 con relación a la comunicación de la huella, el cambio climático se considera como un ejemplo de "área de interés".

La Figura 2 ilustra la conexión entre este documento y normas fuera de la familia de normas de gestión de GEI.

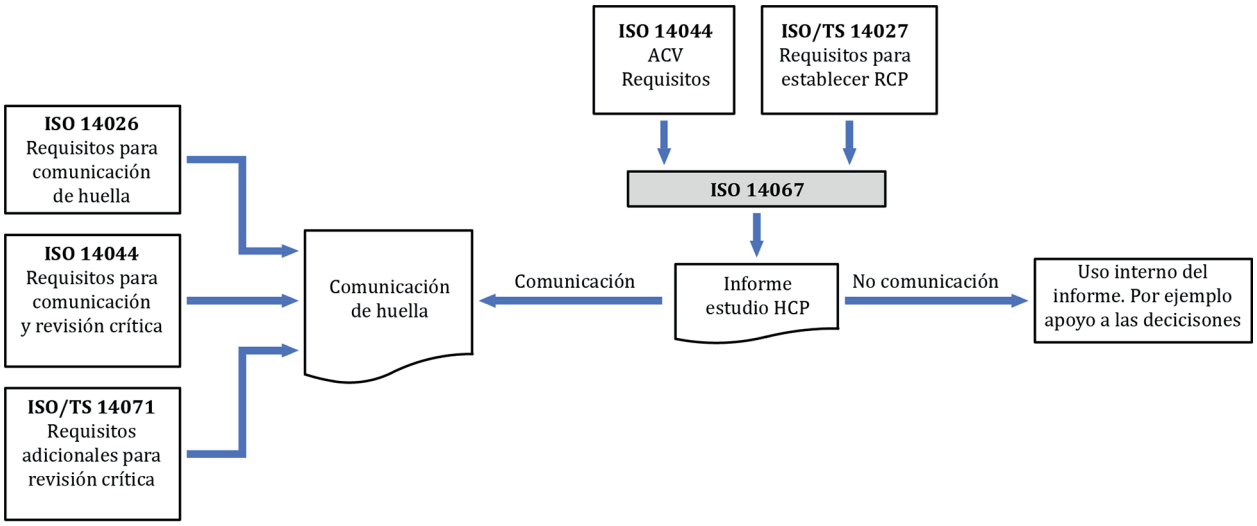


Figura 2 — Relación entre este documento y otras normas más allá de la familia de normas de gestión de GEI

Las HCP preparadas de conformidad con este documento contribuyen a los objetivos de las políticas y/o regímenes relacionados con los GEI.

La información sobre las limitaciones de las HCP basadas en esta norma se describen en el Anexo A.

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

Gases de efecto invernadero — Huella de carbono de productos — Requisitos y directrices para cuantificación

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los principios, requisitos y directrices para la cuantificación y el informe de la huella de carbono de un producto (HCP), de manera coherente con las Normas Internacionales de evaluación del ciclo de vida (ACV) (ISO 14040 e ISO 14044).

También se especifican los requisitos y directrices para la cuantificación de una HCP parcial.

Este documento es aplicable a los estudios de HCP, cuyos resultados proporcionan la base para diferentes aplicaciones (véase el Capítulo 4).

Este documento aborda una sola categoría de impacto: el cambio climático. La compensación de carbono y la comunicación de HCP o información parcial de HCP están fuera del alcance de este documento.

Este documento no evalúa ningún aspecto o impacto social o económico, ni ningún otro aspecto ambiental ni los impactos relacionados que puedan surgir del ciclo de vida de un producto.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos se referencian en el texto de tal forma que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, sólo aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier modificación).

ISO/TS 14027:2017, *Etiquetas y declaraciones ambientales — Desarrollo de reglas de categoría de producto*

ISO 14044:2006, *Gestión ambiental — Análisis del ciclo de vida — Requisitos y directrices*

ISO/TS 14071, *Environmental management — Life cycle assessment — Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006*

3 Términos, definiciones y términos abreviados

3.1 Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes.

ISO e IEC mantienen bases de datos terminológicas para su utilización en normalización en las siguientes direcciones:

— Plataforma de búsqueda en línea de ISO: disponible en https://www.iso.org/obp

— Electropedia de IEC: disponible en http://www.electropedia.org/

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.1 Cuantificación de la huella de carbono de un producto

3.1.1.1
huella de carbono de producto
HCP
suma de las *emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)* (3.1.2.5) y *remociones de GEI* (3.1.2.6) en un *sistema producto* (3.1.3.2), expresadas como *CO2 equivalente* (3.1.2.2) y basadas en una *evaluación del ciclo de vida* (3.1.4.3) utilizando la *categoría de impacto* (3.1.4.8) única de cambio climático

Nota 1 a la entrada: Una HCP se puede desglosar en un conjunto de cifras que identifican emisiones y remociones específicas de GEI (véase la Tabla 1). Una HCP también se puede desglosar en las etapas del *ciclo de vida* (3.1.4.2).

Nota 2 a la entrada: Los resultados de la cuantificación de la HCP están documentados en el *informe de estudio de la HCP* (3.1.1.5) expresado en masa de CO_2e por *unidad funcional* (3.1.3.7).

3.1.1.2
Huella de carbono de un producto parcial
HCP parcial
suma de *emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)* (3.1.2.5) y *remociones de GEI* (3.1.2.6) de uno o más *procesos* seleccionados (3.1.3.5) de un *sistema producto* (3.1.3.2), expresadas como *equivalentes de CO2* (3.1.2.2) y basadas en las etapas o procesos seleccionados dentro del *ciclo de vida* (3.1.4.2)

Nota 1 a la entrada: Una HCP parcial se basa o compila a partir de datos relacionados con procesos específicos o módulos de información de huella, que forman parte de un sistema producto y pueden constituir la base para la cuantificación de una HCP. En el apartado 5.4 de la Norma ISO 14025:2006, se proporciona información más detallada sobre los módulos de información.

Nota 2 a la entrada: "Módulos de información de huella" se define en el apartado 3.1.4 de la Norma ISO 14026:2017.

Nota 3 a la entrada: Los resultados de la cuantificación de la HCP parcial están documentados en el *informe de estudio de la HCP* (3.1.3.5) expresado en masa de CO_2e por *unidad declarada* (3.1.3.8).

3.1.1.3
enfoque sistemático de huella de carbono de un producto
enfoque sistemático de la HCP
conjunto de procedimientos para facilitar la *cuantificación de la HCP* (3.1.1.6) para dos o más *productos* (3.1.3.1) de la misma *organización* (3.1.5.1)

3.1.1.4
estudio huella de carbono de un producto
estudio de la HCP
todas las actividades que son necesarias para cuantificar e informar una *huella de carbono de un producto HCP* (3.1.1.1) o una *HCP parcial* (3.1.1.2)

3.1.1.5
informe de estudio de la huella de carbono de un producto
informe del estudio de la HCP
informe que documenta el *estudio de la HCP* (3.1.1.4), presenta la *HCP* (3.1.1.1) o la *HCP parcial* (3.1.1.2), y muestra las decisiones tomadas en el estudio

Nota 1 a la entrada: El informe del estudio de la HCP demuestra que se cumplen las disposiciones de este documento.

3.1.1.6
cuantificación de la huella de carbono de un producto
cuantificación de la HCP
actividades que resultan en la determinación de una *HCP* (3.1.1.1) o una *HCP parcial* (3.1.1.2)

Nota 1 a la entrada: La cuantificación de la HCP o de la HCP parcial forma parte del *estudio de la HCP* (3.1.1.4).

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.1.7
compensación de carbono
mecanismo para compensar la totalidad o una parte de la *HCP* (3.1.1.1) o la *HCP parcial* (3.1.1.2) mediante la prevención de la liberación, reducción o remoción de una cantidad de *emisiones de GEI* (3.1.2.5) en un *proceso* (3.1.3.5) fuera del *sistema producto* (3.1.3.2) en estudio

EJEMPLO La inversión fuera del sistema producto pertinente, por ejemplo en tecnologías de energía renovable, medidas de eficiencia energética, forestación/reforestación.

Nota 1 a la entrada: No se permite la compensación de carbono en la *cuantificación de una HCP* (3.1.1.6) o una HCP parcial, y la comunicación de la compensación de carbono está fuera del alcance de este documento (véase 6.3.4.1).

Nota 2 a la entrada: La comunicación de la huella y afirmaciones pertinentes con respecto a la compensación de carbono y el carbono neutro están cubiertos en las Normas ISO 14026 e ISO 14021.

Nota 3 a la entrada: Adaptado de la definición de "compensación" del apartado 3.1.12 de la Norma ISO 14021:2016.

3.1.1.8
categoría de producto
grupo de *productos* (3.1.3.1) que pueden cumplir funciones equivalentes

[FUENTE: ISO 14025:2006, 3.12]

3.1.1.9
reglas de categoría de producto
RCP
conjunto de reglas específicas, requisitos y guías para el desarrollo de declaraciones ambientales tipo III y las comunicaciones de huellas para una o más *categorías de producto* (3.1.1.8)

Nota 1 a la entrada: RCP incluye reglas de cuantificación conforme a la Norma ISO 14044.

Nota 2 a la entrada: La Especificación Técnica ISO/TS 14027 describe el desarrollo de RCP aplicable a este documento.

Nota 3 a la entrada: "Comunicación de huella" se define en el apartado 3.1.1 de la Norma ISO 14026:2017.

[FUENTE: ISO/TS 14027:2017, 3.1, modificada — Las notas 1, 2 y 3 a la entrada han sustituido a la Nota 1 original a la entrada.]

3.1.1.10
huella de carbono de producto – reglas de categoría de producto
HCP-RCP
conjunto de reglas, requisitos y directrices específicas para la cuantificación y comunicación de una *HCP* de productos (3.1.1.1) o de una *HCP parcial* (3.1.1.2) para una o más *categorías de productos* (3.1.1.8)

Nota 1 a la entrada: HCP-RCP incluye las reglas de cuantificación de acuerdo con la Norma ISO 14044.

Nota 2 a la entrada: La Especificación Técnica ISO/TS 14027 describe el desarrollo de una *RCP* (3.1.1.9) aplicable a este documento.

3.1.1.11
seguimiento del desempeño de la huella de carbono de producto
seguimiento del desempeño de la HCP
comparar la *HCP* (3.1.1.1) o la *HCP parcial* (3.1.1.2) de un *producto* (3.1.3.1) específico de la misma *organización* (3.1.5.1) a lo largo del tiempo

Nota 1 a la entrada: Incluye el cálculo del cambio a la HCP para un producto específico, o entre productos reemplazados con la misma *unidad funcional* (3.1.3.7) o *unidad declarada* (3.1.3.8), a lo largo del tiempo.

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.2 Gases de efecto invernadero

3.1.2.1
gas de efecto invernadero
GEI
componente gaseoso de la atmósfera, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes

Nota 1 a la entrada: Para obtener una lista de GEI consulte el último Informe de evaluación del IPCC[16].

Nota 2 a la entrada: El vapor de agua y el ozono, que son gases antropogénicos y GEI naturales, no están incluidos en la *HCP* (3.1.1.1) y la *HCP parcial* (3.1.1.2).

Nota 3 a la entrada: El enfoque de este documento está limitado a los GEI de larga vida y por lo tanto excluye los efectos climáticos debido a cambios en la reflectividad superficial (albedo) y agentes de forzamiento radiativo de vida corta (por ejemplo, carbón negro y aerosoles).

[FUENTE: ISO 14064-1:2006, 2.1, modificado — Las notas 1, 2 y 3 a la entrada han sustituido a la Nota 1 original a la entrada, que enumera ejemplos de GEI.]

3.1.2.2
dióxido de carbono equivalente
CO_2 equivalente
CO_2e
unidad para comparar la fuerza de radiación de un *GEI* (3.1.2.1) con el dióxido de carbono

Nota 1 a la entrada: La masa de un GEI se convierte en CO_2 equivalente multiplicando la masa del GEI por el *PCG* correspondiente (3.1.2.4) o el *PCTG* (3.1.2.3) de ese gas.

Nota 2 a la entrada: En el caso de PCG, el CO_2 equivalente es la unidad para comparar el cambio en la temperatura media global de la superficie causada por un GEI al cambio de temperatura causado por el CO_2.

[FUENTE: ISO 14064-1:2006, 2.19, modificada — Se ha incluido un término preferido adicional, la Nota 1 a la entrada ha sido reformulada para proporcionar una aclaración, y la Nota 2 ha sido sustituida con una nueva Nota 2 a la entrada.]

3.1.2.3
potencial de cambio de temperatura global
PCTG
factor de caracterización que mide el cambio en la temperatura superficial global media en un punto elegido en el tiempo en respuesta a un impulso de emisión de *GEI* (3.1.2.1), en relación con el cambio en la temperatura atribuida al dióxido de carbono (CO_2)

Nota 1 a la entrada: El “índice” en este documento es un "factor de caracterización" tal como se define en el apartado 3.37 de la Norma ISO 14040:2006.

Nota 2 a la entrada: El PCTG se basa en el cambio de temperatura para un año seleccionado.

Nota 3 a la entrada: Derivado del Grupo de Trabajo 1, quinto informe de evaluación del IPCC (AR5), Cambio climático 2013: La base de la ciencia física.

[FUENTE: IPCC (2013)[16].]

3.1.2.4
potencial de calentamiento global
PCG
índice, basado en las propiedades radiativas de los *GEI* (3.1.2.1), que mide el forzamiento radiativo después de una emisión de pulso de una unidad de masa de un GEI dado en la atmósfera actual integrado en un horizonte temporal elegido, relativo al del dióxido de carbono (CO_2)

Nota 1 a la entrada: "Índice" como se utiliza en este documento es un "factor de caracterización" como se define en el apartado 3.37 de la Norma ISO 14040:2006.

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

Nota 2 a la entrada: Una "emisión de pulso" es una emisión en un punto en el tiempo.

3.1.2.5
emisión de gas de efecto invernadero
emisión GEI
liberación de un *GEI* (3.1.2.1) a la atmósfera

3.1.2.6
remoción de gas de efecto invernadero
remoción GEI
remoción de *GEI* (3.1.2.1) de la atmósfera

3.1.2.7
factor de emisión de gas de efecto invernadero
factor de emisión GEI
coeficiente que relaciona los datos de actividad con la *emisión de GEI* (3.1.2.5)

3.1.3 Productos, sistemas producto y procesos

3.1.3.1
producto
bienes o servicio

Nota 1 a la entrada: El producto se puede clasificar de la siguiente manera:

— servicio (por ejemplo, transporte, implementación de eventos);

— software (por ejemplo, programa de computadora);

— hardware (por ejemplo, parte mecánica de una máquina);

— material procesado (por ejemplo, lubricante, mineral, combustible);

— material no procesado (por ejemplo, producción agrícola).

Nota 2 a la entrada: Los servicios tienen elementos tangibles e intangibles. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo, lo siguiente:

— una actividad realizada en un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, automóvil a reparar);

— una actividad realizada en un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, el estado de ingresos necesarios para preparar una declaración de impuestos);

— la entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de transmisión de conocimiento);

— la creación de ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.9, modificada — La nota 1 a la entrada y el ejemplo han sido ligeramente modificados, y la nota 3 a la entrada que trata sobre el origen de la definición se ha eliminado.]

3.1.3.2
sistema producto
conjunto de *procesos unitarios* (3.1.3.6) con *flujos elementales* (3.1.3.10) y flujos de producto, que desempeña una o más funciones definidas, y que sirve de modelo para el *ciclo de vida* (3.1.4.2) de un *producto* (3.1.3.1)

Nota 1 a la entrada: “Flujo de producto” se define en el apartado 3.27 de la Norma ISO 14040:2006.

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.28, modificada — Se ha añadido la Nota 1.]

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.3.3
co-producto
cualquier producto de entre dos o más *productos* (3.1.3.1) provenientes del mismo proceso unitario (3.1.3.6) o *sistema producto* (3.1.3.2)

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.10]

3.1.3.4
límite del sistema
límite basado en un conjunto de criterios que especifican cuales de los *procesos unitarios* (3.1.3.6) son parte del sistema en estudio[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.32, modificada — En la definición, se ha añadido "límite basado en un" y "parte de un sistema producto" se ha cambiado a "parte del sistema en estudio"], y la Nota de entrada ha sido eliminada.]

3.1.3.5
proceso
conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en productos

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.11]

3.1.3.6
proceso unitario
elemento más pequeño considerado en el *análisis del inventario del ciclo de vida* (3.1.4.4) para el cual se cuantifican datos de entrada y salida

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.34]

3.1.3.7
unidad funcional
desempeño cuantificado de un *sistema producto* (3.1.3.2) para su utilización como unidad de referencia

Nota 1 a la entrada: Como la *HCP* (3.1.1.1) trata la información sobre la base de un *producto* (3.1.3.1), se puede presentar un cálculo adicional basado en una *unidad declarada* (3.1.3.8) (véase también 6.3.3).

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.20, modificada — Se ha añadido la Nota 1 a la entrada.]

3.1.3.8
unidad declarada
cantidad de un *producto* (3.1.3.1) para su uso como unidad de referencia en la cuantificación de una *HCP parcial* (3.1.1.2)

EJEMPLO Masa (1 kg de acero primario), volumen (1 m^3 de petróleo crudo).

[FUENTE: ISO 21930:2017, 3.1.11, modificado — La definición se ha ampliado para aplicarse a todos los productos y la cuantificación de la HCP parcial, se ha eliminado la Nota 1 a la entrada.]

3.1.3.9
flujo de referencia
medida de las entradas o salidas de los *procesos* (3.1.3.5) en un *sistema producto* (3.1.3.2) dado requerido para cumplir la función expresada por la *unidad funcional* (3.1.3.7)

Nota 1 a la entrada: Para un ejemplo de la aplicación del concepto de un flujo de referencia, véase el ejemplo en el apartado 6.3.3.

Nota 2 a la entrada: En el caso de *HCP parcial* (3.1.1.2) el flujo de referencia se refiere a la unidad declarada (3.1.3.8).

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.29, modificada — En la definición, se ha añadido "entradas" y se han añadido las Notas 1 y 2 a la entrada.]

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.3.10
flujo elemental
materia o energía que entre al sistema bajo estudio, que ha sido extraído del medio ambiente sin transformación previa por el ser humano, o materia o energía que sale del sistema bajo estudio, que es liberado al medio ambiente sin transformación posterior por el ser humano

Nota 1 a la entrada: El término "medio ambiente" se define en la Norma ISO 14001:2015, 3.2.1.

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.12, modificada — Se ha añadido la Nota 1.]

3.1.3.11
vida útil
período de tiempo durante el cual un *producto* (3.1.3.1) en uso cumple o excede los requisitos de desempeño

[FUENTE: ISO 15686-1:2011, 3.25, modificada — Se utiliza un texto más coloquial.]

3.1.4 Análisis del ciclo de vida

3.1.4.1
criterios de corte
especificación de la cantidad de flujo de materia o de energía o el nivel de significancia de las *emisiones de GEI* (3.1.2.5) asociadas a los *procesos unitarios* (3.1.3.6) o al *sistema producto* (3.1.3.2) para su exclusión del *estudio de la HCP* (3.1.1.4)

Nota 1 a la entrada: "Flujo de energía" se define en la Norma ISO 14040:2006, 3.13.

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.18, modificada — El término "significancia ambiental" se ha cambiado por "significancia de las emisiones de GEI" y, "estudio" se ha cambiado a "estudio de la HCP", y se ha añadido la Nota 1 a la entrada.]

3.1.4.2
ciclo de vida
etapas consecutivas e interrelacionadas relacionadas con un *producto* (3.1.3.1), desde la adquisición de materia prima o de su generación a partir de recursos naturales hasta el tratamiento al final de la vida útil

Nota 1 a la entrada: El término "Materia prima" se define en la Norma ISO 14040:2006, 3.15.

Nota 2 a la entrada: Las etapas de un ciclo de vida relacionadas con un producto incluyen la adquisición de materia prima, la producción, la distribución, el uso y el tratamiento al final de la vida útil.

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.1, modificada — La referencia a "disposición final" se ha cambiado a "tratamiento al final de la vida útil" y se han añadido las Notas 1 y 2 a la entrada.]

3.1.4.3
análisis del ciclo de vida
ACV
recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales de un *sistema producto* (3.1.3.2) a través de su *ciclo de vida* (3.1.4.2)

Nota 1 a la entrada: "Impacto ambiental" se define en la Norma ISO 14001:2015, 3.2.4.

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.2, modificada — Se ha añadido la Nota 1 a la entrada.]

3.1.4.4
análisis del inventario del ciclo de vida
AICV
fase de *análisis del ciclo de vida* (3.1.4.3) que implica la recopilación y cuantificación de entradas y salidas para un *producto* (3.1.3.1) a lo largo de su *ciclo de vida* (3.1.4.2)

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.3]

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.4.5
evaluación del impacto del ciclo de vida
EICA
fase de evaluación del *ciclo de vida* (3.1.4.3) destinada a comprender y evaluar la magnitud y la importancia de los posibles impactos ambientales para un *sistema producto* (3.1.3.2) a lo largo del *ciclo de vida* (3.1.4.2) del *producto* (3.1.3.1)

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.4]

3.1.4.6
interpretación del ciclo de vida
fase de evaluación del *ciclo de vida* (3.1.4.3) en la que los resultados del *análisis del inventario del ciclo de vida* (3.1.4.4) o de la *evaluación del impacto del ciclo de vida* (3.1.4.5) o de ambos, se evalúan en relación con el objetivo y el alcance definido para llegar a conclusiones y recomendaciones

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.5, modificada — El "análisis de inventario" fue ampliado mediante el uso del término "análisis del inventario del ciclo de vida".]

3.1.4.7
análisis de sensibilidad
procedimiento sistemático para estimar los efectos de las elecciones hechas con respecto a los métodos y datos sobre el resultado de un *estudio de HCP* (3.1.1.4)

[FUENTE: ISO 14044:2006, 3.31, modificada — En la definición, se ha añadido una referencia específica a un estudio de HCP.]

3.1.4.8
categoría de impacto
clase que representa asuntos ambientales de interés a la cual se pueden asignar los resultados del *análisis del inventario del ciclo de vida* (3.1.4.4)

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.39]

3.1.4.9
residuo
sustancias u objetos a cuya disposición se procede o se está obligado a proceder

Nota 1 a la entrada: Esta definición está tomada de la *Convención de Basilea sobre el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación* (22 Marzo 1989), pero no está limitada en este documento a residuos peligrosos.

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.35]

3.1.4.10
revisión crítica
actividad destinada a garantizar la coherencia entre el *estudio de la HCP* (3.1.1.4) y los principios y requisitos de este documento

Nota 1 a la entrada: Los requisitos para la revisión crítica se describen en la Especificación Técnica ISO/TS 14071.

[FUENTE: ISO 14040:2006, 3.45, modificada — "proceso" ha sido sustituido por "actividad", "evaluación del ciclo de vida" por "estudio de la HCP" "y" Normas Internacionales sobre evaluación del ciclo de vida" por "este documento".]

3.1.4.11
área de interés
aspecto del medio ambiente natural, la salud humana o los recursos de interés para la sociedad

EJEMPLO Agua, cambio climático, biodiversidad.

[FUENTE: ISO 14026:2017, 3.2.1]

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.5 Organizaciones

3.1.5.1
organización
persona o grupo de personas que tienen funciones específicas con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos

Nota 1 a la entrada: El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.

[FUENTE: ISO 14001:2015, 3.1.4]

3.1.5.2
cadena de suministro
aquellos involucrados, a través de los vínculos ascendentes y descendentes, en los *procesos* (3.1.3.5) y actividades que proporcionan valor en forma de *productos* (3.1.3.1) al usuario

Nota 1 a la entrada: En la práctica, la expresión "cadena entrelazada" aplica desde los proveedores hasta a aquellos involucrados en el proceso al final de la vida, el cual puede incluir vendedores, plantas de manufactura, proveedores de logística, centros de distribución interna, distribuidores, mayoristas y otras entidades que conduzcan al usuario final.

[FUENTE: ISO/TR 14062:2002, 3.9, modificada — Se han añadido los ejemplos a la Nota 1 a la entrada, la Nota 2 se ha eliminado.]

3.1.6 Datos y calidad de los datos

3.1.6.1
datos primarios
valor cuantificado de un *proceso* (3.1.3.5) o una actividad obtenida de una medición directa o un cálculo basado en mediciones directas

Nota 1 a la entrada: los datos primarios no necesariamente tienen su origen en el *sistema producto* (3.1.3.2) en estudio porque los datos primarios pueden estar relacionados con un sistema producto diferente pero comparable al que se estudia.

Nota 2 a la entrada: Los datos primarios pueden incluir los *factores de emisión de GEI* (3.1.2.7) y/o los datos de actividad de GEI (definidos en la Norma ISO 14064-1:2006, 2.11).

3.1.6.2
datos específicos del sitio
datos primarios obtenidos dentro del *sistema producto* (3.1.3.2)

Nota 1 a la entrada: Todos los datos específicos del sitio son *datos primarios* (3.1.6.1) pero no todos los datos primarios son datos específicos del sitio porque se pueden obtener de un sistema producto diferente.

Nota 2 a la entrada: Los datos específicos del sitio incluyen las *emisiones de GEI* (3.1.2.5) de las fuentes de GEI, así como las *remociones de GEI* (3.1.2.6) por los sumideros de GEI para un proceso de unidad específico dentro de un sitio.

3.1.6.3
datos secundarios
datos que no cumplen los requisitos para los *datos primarios* (3.1.6.1)

Nota 1 a la entrada: Los datos secundarios pueden incluir datos de bases de datos y literatura publicada, factores de emisión por defecto de inventarios nacionales, datos calculados, estimaciones u otros datos representativos, validados por las autoridades competentes.

Nota 2 a la entrada: Los datos secundarios pueden incluir datos de procesos proxy o estimaciones.

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.6.4
incertidumbre
parámetro asociado con el resultado de la cuantificación que caracteriza la dispersión de los valores que podrían ser razonablemente atribuidos a la cantidad cuantificada

Nota 1 a la entrada: La incertidumbre puede incluir, por ejemplo:

— incertidumbre de parámetros, por ejemplo *factores de emisión de GEI* (3.1.2.7), datos de actividad;

— incertidumbre del escenario, por ejemplo utilizar el escenario de la etapa, el escenario de la etapa de final de la vida útil;

— incertidumbre del modelo.

Nota 2 a la entrada: La información de incertidumbre normalmente especifica estimaciones cuantitativas de la posible dispersión de valores y una descripción cualitativa de las causas probables de la dispersión.

3.1.7 Material biogénico y uso del suelo

3.1.7.1
biomasa
material de origen biológico excluyendo el material incrustado en formaciones geológicas y material transformado en material fosilizado

Nota 1 a la entrada: La biomasa incluye material orgánico (tanto vivo como muerto), por ejemplo, árboles, cultivos, hierbas, desperdicios de los árboles, algas, animales, estiércol y residuos (3.1.4.9) de origen biológico.

Nota 2 a la entrada: En este documento, la biomasa excluye la turba.

[FUENTE: ISO 14021:2016, 3.1.1, modificada — Se ha eliminado "turba" y se ha añadido la Nota 2 a la entrada.]

3.1.7.2
carbón biogénico
carbón contenido en la *biomasa* (3.1.7.1)

3.1.7.3
carbón fósil
carbón que está contenido en material fosilizado

Nota 1 a la entrada: Ejemplos de materiales fósiles son el carbón, el petróleo, gas natural y turba.

3.1.7.4
uso del suelo
US
uso humano o gestión del suelo dentro de los límites pertinentes

Nota 1 a la entrada: En este documento, el límite pertinente es el límite del sistema bajo estudio.

Nota 2 a la entrada: El uso del suelo a menudo se denomina "ocupación del suelo" en la análisis del ciclo de vida (ACV).

3.1.7.5
cambio directo del uso de suelo
CUSd
cambio en el uso humano del suelo dentro del límite pertinente

Nota 1 a la entrada: En este documento, el límite pertinente es el límite del sistema en estudio.

Nota 2 a la entrada: El cambio en el uso del suelo ocurre cuando hay un cambio en la categoría de uso del suelo definida por el IPCC (por ejemplo, de tierras forestales a tierras de cultivo).

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle
© ISO 2018 – Todos los derechos reservados

3.1.7.6
cambio indirecto del uso de suelo
CUSi
cambio en el uso del suelo que es consecuencia del *cambio directo en el uso del suelo* (3.1.7.5), pero que ocurre fuera del límite pertinente

Nota 1 a la entrada: En este documento, el límite pertinente es el límite del sistema en estudio.

Nota 2 a la entrada: El cambio en el uso del suelo ocurre cuando hay un cambio en la "categoría de uso del suelo" tal como lo define el IPCC (por ejemplo, de suelos forestales a suelos de cultivo).

EJEMPLO Si el uso del suelo en una parcela particular de suelo cambia de la producción de alimentos a la producción de biocombustibles, el cambio en el uso del suelo podría ocurrir en otros lugares para satisfacer la demanda de alimentos. Este cambio de uso del suelo en otro lugar es un cambio indirecto en el uso del suelo.

3.2 Términos abreviados

HCP	huella de carbono de producto
HCP-RCP	huella de carbono de producto – regla de categoría de producto
CO_2e	dióxido de carbono equivalente
CUSd	cambio de uso del suelo directo
GEI	gases de efecto invernadero
PCTG	potencial de cambio de temperatura global
PCG	potencial de calentamiento global
CUSi	cambio de uso del suelo indirecto
IPCC	Panel Intergubernamental del Cambio Climático
ACV	análisis del ciclo de vida
EICv	evaluación del impacto del ciclo de vida
AICv	análisis del inventario del ciclo de vida
US	uso del suelo
CUS	cambio del uso del suelo
RCP	regla de categoría de producto

4 Aplicación

Las posibles aplicaciones de este documento incluyen la provisión de información para la investigación y el desarrollo de productos, la mejora de las tecnologías, el seguimiento y comunicación del desempeño de la HCP.

Este documento facilita la comunicación de una HCP y HCP parcial de acuerdo con la Norma ISO 14026.

© ISO 2018 – Todos los derechos reservados