

**REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2019/331 DE LA COMISIÓN****de 19 de diciembre de 2018****por el que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 10 bis, apartado 1,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 2003/87/CE establece normas sobre cómo debe efectuarse la asignación transitoria gratuita de derechos de emisión entre 2021 y 2030.
- (2) Mediante la Decisión 2011/278/UE <sup>(2)</sup>, la Comisión estableció normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE. Dado que la Directiva 2003/87/CE ha sido modificada sustancialmente por la Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(3)</sup>, y por motivos de claridad en cuanto a las normas aplicables entre 2021 y 2030, procede derogar y sustituir la Decisión 2011/278/UE.
- (3) De conformidad con el artículo 10 bis, apartado 1, de la Directiva 2003/87/CE, las medidas transitorias totalmente armonizadas de la Unión para la asignación gratuita de los derechos de emisión deben determinar, en la medida de lo posible, parámetros de referencia *ex ante* a fin de asegurar que la asignación gratuita de los derechos de emisión se efectúe de tal forma que se incentiven las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero y las técnicas de eficiencia energética, teniendo en cuenta las técnicas más eficientes, los productos de sustitución, los procedimientos alternativos de producción, la cogeneración de alta eficiencia, la recuperación energética eficiente de gases residuales, la utilización de biomasa y la captura, y el almacenamiento de dióxido de carbono, siempre que se disponga de las instalaciones necesarias. Al mismo tiempo, esas medidas no deben incentivar el aumento de las emisiones. Con el fin de reducir los incentivos a la combustión de gases residuales, distinta de la combustión de seguridad en antorcha, al número de derechos de emisión asignados gratuitamente para las subinstalaciones pertinentes se le deben deducir las emisiones históricas de gases residuales sometidos a combustión, con la excepción de la combustión de seguridad en antorcha, y no se han de utilizar para la producción de calor medible, calor no medible o electricidad. No obstante, teniendo en cuenta el trato especial que concede el artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, y para prever la transición, conviene que esta reducción se aplique solo a partir de 2026.
- (4) A efectos de la recopilación de los datos que han de constituir la base para la adopción de los valores de los 54 parámetros de referencia para la asignación gratuita entre 2021 y 2030 por medio de actos de ejecución que se adoptarán de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, es necesario seguir estableciendo definiciones de los parámetros de referencia, incluidos los productos y los procesos relacionados, idénticas a las que figuran actualmente en el anexo I de la Decisión 2011/278/UE, salvo algunas mejoras de la claridad jurídica y mejoras lingüísticas. El artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE dispone que los valores de los 54 parámetros de referencia empleados para la asignación gratuita entre 2021 y 2030, que se adoptarán mediante actos de ejecución, deben determinarse utilizando los puntos de partida para la fijación de la tasa de reducción anual utilizada para actualizar los valores de los parámetros de referencia que se recogen en la Decisión 2011/278/UE de la Comisión adoptada el 27 de abril de 2011. Por motivos de claridad, esos puntos de partida también debe figurar en un anexo del presente Reglamento.
- (5) La recopilación de datos efectuada antes de los períodos de asignación sirve para determinar el nivel de la asignación gratuita a nivel de instalación y para facilitar los datos que se utilizarán en los actos de ejecución con los que se determinen los valores de los 54 parámetros de referencia que se aplicarán entre 2021 y 2030. Deben recopilarse datos pormenorizados al nivel de subinstalación, tal como dispone el artículo 11, apartado 1, de la Directiva 2003/87/CE.

<sup>(1)</sup> DO L 275 de 25.10.2003, p. 32.

<sup>(2)</sup> Decisión 2011/278/UE de la Comisión, de 27 de abril de 2011, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 130 de 17.5.2011, p. 1).

<sup>(3)</sup> Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas, así como la Decisión (UE) 2015/1814 (DO L 76 de 19.3.2018, p. 3).

- (6) Habida cuenta de la relevancia económica de la asignación gratuita transitoria y de la necesidad de dar un trato equitativo a los titulares, es importante que los datos obtenidos de los operadores y utilizados para las decisiones sobre la asignación y que se emplearán en los actos de ejecución para determinar los valores de los 54 parámetros de referencia para las asignaciones gratuitas entre 2021 y 2030 sean completos y coherentes y presenten la máxima exactitud posible. La comprobación por verificadores independientes es una medida importante para alcanzar este objetivo.
- (7) El requisito de garantizar la recogida de datos de gran calidad y la coherencia con el seguimiento y la notificación de las emisiones dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2003/87/CE es responsabilidad conjunta de los titulares y los Estados miembros. Con este fin, deben establecerse normas específicas para el control y la notificación de los niveles de actividad, los flujos de energía y las emisiones al nivel de subinstalación, teniendo debidamente en cuenta las disposiciones pertinentes del Reglamento (UE) n.º 601/2012 de la Comisión (\*). Los datos facilitados por la industria y recopilados de conformidad con estas normas deben presentar el mayor nivel de exactitud y calidad posible y reflejar las operaciones reales de las instalaciones, y deben tenerse debidamente en cuenta para la asignación gratuita.
- (8) Los titulares de instalaciones deben empezar a supervisar los datos exigidos de conformidad con el anexo IV tan pronto como entre en vigor el presente Reglamento, para garantizar que los datos correspondientes al año 2019 puedan recopilarse con arreglo a las disposiciones de este.
- (9) Con el fin de limitar la complejidad de las normas de seguimiento y notificación de los niveles de actividad, los flujos de energía y las emisiones en el nivel de subinstalación, procede no aplicar un enfoque por etapas.
- (10) Con objeto de garantizar unos datos comparables para los actos de ejecución con los que se determinarán los valores de los parámetros de referencia aplicables para la asignación gratuita entre 2021 y 2030, es preciso establecer unas normas detalladas para la asignación de los niveles de actividad, los flujos de energía y las emisiones a las subinstalaciones, que sean coherentes con los documentos de orientación elaborados a efectos de la recopilación de datos para los parámetros de referencia en el período 2013-2020.
- (11) El plan metodológico de seguimiento debe exponer las instrucciones para el titular de una manera lógica y simple, evitando la duplicación de esfuerzos y teniendo en cuenta los sistemas existentes implantados en la instalación. Dicho plan debe tener por objeto el seguimiento de los niveles de actividad, los flujos de energía y las emisiones a nivel de subinstalación y servir de base para los informes de los datos de referencia, así como para la notificación del nivel de actividad anual exigido para ajustar la asignación transitoria gratuita de conformidad con el artículo 10 *bis*, apartado 20, de la Directiva 2003/87/CE. En la medida de lo posible, conviene que el titular utilice sinergias con el plan de seguimiento aprobado con arreglo al Reglamento (UE) n.º 601/2012.
- (12) Procede que el plan metodológico de seguimiento requiera la aprobación por parte de la autoridad competente con el fin de garantizar la coherencia con las normas de seguimiento. Debido a las limitaciones de tiempo, no conviene exigir que la autoridad competente apruebe el informe sobre los datos de referencia que debe presentarse en 2019. En este caso, los verificadores deben evaluar que el plan metodológico de seguimiento cumple los requisitos establecidos en el presente Reglamento. Con objeto de limitar la carga administrativa, la aprobación por parte de la autoridad competente solo debe exigirse cuando haya cambios importantes en el plan metodológico de seguimiento.
- (13) Para garantizar la coherencia entre la verificación de los informes anuales de emisiones que exige la Directiva 2003/87/CE y la verificación de los informes presentados al solicitar la asignación gratuita, así como para hacer uso de las sinergias, conviene utilizar el marco jurídico fijado por las medidas adoptadas con arreglo al artículo 15 de la Directiva 2003/87/CE.
- (14) Para facilitar la recogida de datos de los titulares y el cálculo de los derechos de emisión que asignen los Estados miembros, las entradas, salidas y emisiones de cada instalación deben asignarse a las subinstalaciones. Los titulares deben velar por que los niveles de actividad, los flujos de energía y las emisiones se atribuyan correctamente a las subinstalaciones pertinentes, respetando la jerarquía y la exclusividad recíproca de estas, y por que no se produzcan solapamientos entre subinstalaciones. Cuando proceda, esta división debe tener en cuenta la producción de productos en sectores que se consideren expuestos a un riesgo de fuga de carbono, determinado con arreglo al artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE.
- (15) Los Estados miembros deben presentar medidas nacionales de ejecución a la Comisión a más tardar el 30 de septiembre de 2019. Con el fin de promover la igualdad de trato de las instalaciones y evitar el falseamiento de la competencia, estas medidas deben tener por objeto todas las instalaciones que se incluirán en el RCDE UE con arreglo al artículo 24 de la Directiva 2003/87/CE, en concreto cuando previamente se hayan efectuado asignaciones a tales instalaciones con respecto al calor en el período comprendido entre 2013 y 2020.

(\*) Reglamento (UE) n.º 601/2012 de la Comisión, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 181 de 12.7.2012, p. 30).

- (16) A fin de evitar el falseamiento de la competencia y velar por el correcto funcionamiento del mercado del carbono, los titulares deben velar por que, al determinar la asignación de las instalaciones individuales, no se produzcan una doble contabilización de flujos de materiales o de energía ni dobles asignaciones. En este contexto, deben prestar especial atención a los casos en que un producto referenciado se produce en más de una instalación, en que más de un producto referenciado se produce en la misma instalación y en que productos intermedios se intercambian entre diferentes instalaciones. Los Estados miembros deben comprobar las solicitudes con este fin.
- (17) El artículo 10 *bis*, apartado 4, de la Directiva 2003/87/CE prevé la asignación gratuita de derechos de emisión a la calefacción urbana y a la cogeneración de alta eficiencia. De conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 4, de esa Directiva, el factor de fuga de carbono aplicado a las subinstalaciones sin fuga de carbono se reducirá de manera lineal del 30 % en 2026 al 0 % en 2030, salvo en el caso de la calefacción urbana, y sin perjuicio de la revisión que se efectúe con arreglo al artículo 30 de la Directiva. Como consecuencia de esta distinción entre calefacción urbana y todos los demás tipos de calor admisibles en las subinstalaciones con referencia de calor, es preciso introducir una subinstalación de calor aparte para la calefacción urbana, con el fin de proporcionar un enfoque claro desde el punto de vista de los requisitos sobre los modelos para las fórmulas y los datos de referencia. La calefacción urbana debe abarcar el calor medible utilizado para la calefacción y la refrigeración de locales de edificios o sitios a los que no se aplica el RCDE UE o para la producción de agua caliente doméstica.
- (18) Es conveniente que las referencias de producto tengan en cuenta la recuperación energética eficiente de los gases residuales y las emisiones relativas a su uso. Con ese fin, para la determinación de los valores de las referencias de los productos cuya producción genera gases residuales debe tomarse en consideración en gran medida el contenido de carbono de esos gases residuales. Cuando los gases residuales se exportan desde el proceso de producción fuera de los límites del sistema de la referencia de producto pertinente y se queman para la producción de calor fuera de los límites del sistema de un proceso referenciado definido, conviene tener en cuenta las emisiones correspondientes asignando derechos de emisión adicionales sobre la base de la referencia de calor o de combustible. A la luz del principio general según el cual no deben asignarse derechos de emisión de forma gratuita a ningún tipo de producción de electricidad, para evitar el falseamiento de la competencia en los mercados de la electricidad suministrada a las instalaciones industriales y teniendo en cuenta el precio inherente del carbono en la electricidad, es conveniente que, cuando los gases residuales se exporten desde el proceso de producción fuera de los límites del sistema de la referencia de producto pertinente y se quemen para la producción de electricidad, no se asignen derechos de emisión adicionales más allá de la parte del contenido de carbono del gas residual que se haya tenido en cuenta en la referencia de producto pertinente.
- (19) Para evitar el falseamiento de la competencia e incentivar la utilización de los gases residuales, a falta de información sobre la composición de los flujos de gases pertinentes, las emisiones de CO<sub>2</sub> que se producen fuera de los límites del sistema de una subinstalación con referencia de producto resultantes de la reducción de óxidos de metales o procesos similares solo deben asignarse parcialmente a subinstalaciones con emisiones de proceso si no se emiten como resultado del uso energético de los gases residuales.
- (20) En la Decisión 2011/278/UE se tuvieron en cuenta, para la determinación de algunos valores de referencia, las emisiones indirectas relacionadas con la producción de electricidad, partiendo de la base que las emisiones directas y las emisiones indirectas derivadas de la producción de electricidad eran en cierta medida intercambiables. Cuando se aplican esos parámetros de referencia, se deben seguir deduciendo las emisiones indirectas de las instalaciones aplicando el factor de emisiones estándar que se usa también para evaluar la exposición de los sectores a una posible fuga de carbono, como se determina en el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE. Es preciso someter a revisión las disposiciones pertinentes, con vistas, entre otras cosas, a mejorar la igualdad de trato de las actividades que producen el mismo producto y a actualizar el año de referencia de 2015 para las asignaciones gratuitas transitorias entre 2026 y 2030.
- (21) Cuando se intercambie calor medible entre dos o más instalaciones, la asignación gratuita de derechos de emisión debe basarse en el consumo de calor de una instalación y tener en cuenta el riesgo de fuga de carbono, en su caso. Así, para garantizar que el número de derechos de emisión gratuitos se asigna con independencia de la estructura del suministro de calor, estos derechos de emisión deben asignarse al consumidor de calor.
- (22) Es conveniente que la cantidad de derechos de emisión asignados de forma gratuita a las instalaciones existentes se base en datos históricos de actividad. Los niveles históricos de actividad deben basarse en la media aritmética de la actividad realizada en los períodos de referencia. Los períodos de referencia son lo suficientemente largos como para garantizar que pueden considerarse representativos de los períodos de asignación, que abarcan cinco años naturales también. En el caso de los nuevos entrantes, definidos en el artículo 3, letra h), de la Directiva 2003/87/CE, la determinación de los niveles de actividad debe basarse en el nivel de actividad del primer año

natural de funcionamiento, tras el año del inicio del funcionamiento normal, ya que el nivel de actividad declarado para un año completo se considera más representativo que el valor del primer año de funcionamiento, que podría abarcar solo un período breve. En comparación con el período de asignación 2013-2020, como consecuencia de los ajustes de asignación realizados de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 20, de la Directiva 2003/87/CE, no es necesario mantener el concepto de modificación significativa de la capacidad.

- (23) Para garantizar que el RCDE UE se traduzca a la larga en una reducción de las emisiones, la Directiva 2003/87/CE prevé una disminución lineal de la cantidad de derechos de emisión para la Unión en su conjunto. Con respecto a los generadores de electricidad, de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 4, de esa Directiva, se aplica un factor de reducción lineal utilizando el año 2013 como referencia, salvo que sea aplicable el factor de corrección uniforme intersectorial. A partir de 2021, el valor del factor de reducción lineal se aumenta al 2,2 % anual.
- (24) En el caso de los nuevos entrantes, el factor de reducción lineal se aplica tomando como referencia el primer año del período de asignación pertinente.
- (25) El factor de corrección uniforme intersectorial aplicable cada año de los períodos comprendidos entre 2021 y 2025 y entre 2026 y 2030 a las instalaciones no identificadas como generadoras de electricidad y que no son nuevos entrantes, de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE, debe determinarse sobre la base de la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente para cada período de asignación, calculada para estas instalaciones con arreglo al presente Reglamento, salvo las instalaciones que son excluidas del RCDE por los Estados miembros de conformidad con el artículo 27 o 27 bis de la citada Directiva. La cantidad resultante de derechos de emisión asignados gratuitamente cada año de los dos períodos en cuestión debe compararse con la cantidad anual de derechos de emisión calculada de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 5, y el artículo 10 bis, apartado 5 bis, de la Directiva 2003/87/CE para las instalaciones, teniendo en cuenta el porcentaje pertinente de la cantidad total anual para la Unión, determinada con arreglo al artículo 9 de dicha Directiva, y la cantidad correspondiente de las emisiones incluidas en el RDCE UE únicamente de 2021 a 2025 o de 2026 a 2030, como corresponda.
- (26) Como los titulares solicitan la asignación gratuita, conviene que puedan renunciar a su asignación, total o parcialmente, presentando una solicitud a la autoridad competente en cualquier momento durante el período de asignación correspondiente. Con objeto de mantener la seguridad y la previsibilidad, conviene que los titulares no tengan derecho a retirar dicha solicitud para el mismo período de asignación. Para poder solicitar la asignación gratuita en el período de asignación siguiente, los titulares que hayan renunciado a su asignación deben seguir supervisando y notificando los datos necesarios. Asimismo, deben seguir supervisando y notificando las emisiones cada año y entregar la cantidad de derechos de emisión pertinente.
- (27) Con el fin de garantizar la igualdad de trato de las instalaciones, procede establecer normas sobre las fusiones y las escisiones de estas.
- (28) Para facilitar la recogida de datos de los titulares y el cálculo de los derechos de emisión que asignen los Estados miembros con relación a los nuevos entrantes, procede establecer normas aplicables a tales instalaciones.
- (29) Para garantizar que no se asignan derechos de emisión de forma gratuita a una instalación que haya cesado sus actividades, es necesario establecer las condiciones en las que se considera que han cesado estas.
- (30) El artículo 191, apartado 2, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea requiere que la política de la Unión sobre medio ambiente se base en el principio de que quien contamina paga y, partiendo de esta base, la Directiva 2003/87/CE establece que con el tiempo se llegue a una subasta completa. Evitar la fuga de carbono justifica aplazar temporalmente la subasta completa, y una asignación gratuita de derechos de emisión orientada a la industria está justificada por la necesidad de abordar el riesgo real de que aumenten las emisiones de gases de efecto invernadero en terceros países cuya industria no está sujeta a restricciones comparables sobre el carbono, mientras otras grandes economías no emprendan medidas de política climática comparables. Además, las normas de asignación gratuita deben incentivar las reducciones de las emisiones de acuerdo con el compromiso de la Unión de disminuir las emisiones globales de gases de efecto invernadero en al menos un 40 % con respecto a los niveles de 1990 de aquí a 2030. Deben fomentarse los incentivos de reducción de las emisiones para las actividades que producen el mismo producto.
- (31) De acuerdo con la práctica de la Comisión de consultar a expertos cuando prepara actos delegados, el Grupo de Expertos sobre Política del Cambio Climático de la Comisión, compuesto por especialistas de los Estados miembros, la industria y otras organizaciones pertinentes, entre ellas la sociedad civil, ha sido consultado sobre diversos documentos y facilitó observaciones y sugerencias acerca de diversos elementos de la propuesta; el grupo se reunió tres veces entre mayo y julio de 2018.
- (32) El presente Reglamento debe entrar en vigor con carácter de urgencia, ya que los titulares deben cumplir sus normas en materia de notificación de los datos de referencia a partir de abril o mayo de 2019, de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 1, de la Directiva 2003/87/CE.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1

#### Ámbito de aplicación

El presente Reglamento se aplicará a la asignación gratuita de derechos de emisión del capítulo III (Instalaciones fijas) de la Directiva 2003/87/CE con respecto a los períodos de asignación a partir de 2021, a excepción de la asignación transitoria gratuita de derechos de emisión para la modernización de instalaciones de generación de electricidad con arreglo al artículo 10 *quater* de la misma Directiva.

#### Artículo 2

#### Definiciones

A los efectos del presente Reglamento, serán de aplicación las siguientes definiciones:

- 1) «instalación existente»: toda instalación que lleva a cabo una o varias de las actividades enumeradas en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE o una actividad incluida por primera vez en el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (RCDE UE) conforme al artículo 24 de dicha Directiva y que haya obtenido un permiso de emisión de gases de efecto invernadero en las fechas o antes de las fechas siguientes:
  - a) 30 de junio de 2019 para el período 2021-2025;
  - b) 30 de junio de 2024 para el período 2026-2030;
- 2) «subinstalación con referencia de producto»: las entradas, salidas y emisiones correspondientes ligadas a la producción de un producto respecto al cual se ha fijado un parámetro de referencia en el anexo I;
- 3) «subinstalación con referencia de calor»: las entradas, salidas y emisiones correspondientes, fuera del ámbito de una subinstalación con referencia de producto, ligadas a la producción distinta de la producida por electricidad, la importación desde una instalación incluida en el RCDE UE, o ambas, de calor medible que es:
  - a) consumido dentro de los límites de la instalación para la producción de productos, para la producción de energía mecánica distinta de la utilizada para la producción de electricidad, para calefacción o refrigeración a excepción del consumo para la producción de electricidad, o
  - b) exportado a una instalación u otra entidad no incluidas en el RCDE UE, distinta de la calefacción urbana, a excepción de la exportación para la producción de electricidad;
- 4) «calefacción urbana»: la distribución de calor medible para la calefacción o la refrigeración de espacios o para la producción de agua caliente doméstica, a través de una red, a edificios o centros no incluidos en el RCDE UE, a excepción del calor medible utilizado para la producción de productos y actividades afines o la producción de electricidad;
- 5) «subinstalación de calefacción urbana»: las entradas, salidas y emisiones correspondientes, fuera del ámbito de una subinstalación con referencia de producto, ligadas a la producción, la importación desde una instalación incluida en el RCDE UE, o ambas, de calor medible que se exporta para calefacción urbana;
- 6) «subinstalación con referencia de combustible»: las entradas, salidas y emisiones correspondientes, fuera del ámbito de una subinstalación con referencia de producto, ligadas a la producción, mediante combustión de combustible, de calor no medible consumido para la producción de productos, para la producción de energía mecánica distinta de la utilizada para la producción de electricidad, para calefacción o refrigeración a excepción del consumo para la producción de electricidad, incluida la combustión en antorcha por motivos de seguridad;
- 7) «calor medible»: un flujo neto de calor transportado por tuberías o conductos identificables que utilizan un medio de transmisión de calor —en particular, vapor, aire caliente, agua, aceite, sales o metales líquidos—, para el que se ha instalado o podría instalarse un contador de energía térmica;
- 8) «contador de energía térmica»: un contador de energía térmica (MI-004) en el sentido del anexo VI de la Directiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(5)</sup>, o cualquier otro dispositivo destinado a medir y registrar la cantidad de energía térmica producida sobre la base de los volúmenes y las temperaturas de los flujos;
- 9) «calor no medible»: todo calor distinto del calor medible;

<sup>(5)</sup> Directiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de instrumentos de medida (DO L 96 de 29.3.2014, p. 149).

- 10) «subinstalación con emisiones de proceso»: las emisiones de gases de efecto invernadero enumeradas en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE, distintas de las de dióxido de carbono, que se producen fuera de los límites del sistema de una referencia de producto contemplada en el anexo I del presente Reglamento, o las emisiones de dióxido de carbono que se producen fuera de los límites del sistema de una referencia de producto contemplada en el anexo I del presente Reglamento, como resultado directo e inmediato de alguno de los procesos que figuran a continuación y las emisiones derivadas de la combustión de gases residuales para la producción de calor medible, calor no medible o electricidad, a condición de que se deduzcan las emisiones que habría generado la combustión de una cantidad de gas natural equivalente al contenido energético utilizable desde el punto de vista técnico del carbono parcialmente oxidado objeto de la combustión:
- a) la reducción química, electrolítica o pirometalúrgica de compuestos metálicos presentes en minerales, concentrados y materiales secundarios para una finalidad primaria distinta de la generación de calor;
  - b) la eliminación de impurezas de metales y compuestos metálicos para una finalidad primaria distinta de la generación de calor;
  - c) la descomposición de carbonatos, excluidos los relacionados con la depuración de los gases de combustión, para una finalidad primaria distinta de la generación de calor;
  - d) la síntesis química de productos y productos intermedios, cuando el material que contiene carbono participa en la reacción, para una finalidad primaria distinta de la generación de calor;
  - e) el uso de aditivos o materias primas que contienen carbono para una finalidad primaria distinta de la generación de calor;
  - f) la reducción química o electrolítica de óxidos de metaloides o de no-metales, tales como óxidos de silicio y fosfatos, para una finalidad primaria distinta de la generación de calor;
- 11) «gases residuales»: un gas con un contenido de carbono parcialmente oxidado en estado gaseoso en condiciones normales que sea el resultado de cualquiera de los procesos enumerados en el punto 10), entendiéndose por «condiciones normales» una temperatura de 273,15 K y una presión de 101 325 Pa, que definen el volumen en metros cúbicos normales (Nm<sup>3</sup>), de conformidad con el artículo 3, punto 50), del Reglamento (UE) n.º 601/2012;
- 12) «inicio del funcionamiento normal»: el primer día de las operaciones;
- 13) «combustión en antorcha por motivos de seguridad»: la combustión de combustibles de pilotos y de cantidades altamente fluctuantes de gases de proceso o de gases residuales en una unidad expuesta a perturbaciones atmosféricas, requerida expresamente por razones de seguridad por los permisos pertinentes de la instalación;
- 14) «período de referencia»: los cinco años naturales anteriores a la fecha límite para la presentación de datos a la Comisión con arreglo a lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1, de la Directiva 2003/87/CE;
- 15) «período de asignación»: el período de cinco años que comienza el 1 de enero de 2021 y cada período posterior de cinco años;
- 16) «incertidumbre»: parámetro asociado al resultado obtenido en la determinación de una magnitud, mediante el cual se caracteriza el grado de dispersión de los valores que cabría atribuir razonablemente a la misma, y que incluye los efectos de los factores aleatorios y sistemáticos; se expresa en porcentaje y describe un intervalo de confianza en torno al valor medio que comprende el 95 % de los valores obtenidos, teniendo en cuenta cualquier asimetría presente en la correspondiente distribución;
- 17) «fusión»: la integración de dos o más instalaciones que ya sean titulares de permisos de emisión de gases de efecto invernadero, a condición de que estén técnicamente conectadas, funcionen en el mismo emplazamiento y la instalación resultante disponga de un permiso de emisión de gases de efecto invernadero;
- 18) «escisión»: la división de una instalación en dos o más instalaciones que disponen de permisos distintos de emisión de gases de efecto invernadero y están gestionadas por titulares diferentes.

### Artículo 3

#### Medidas administrativas nacionales

Además de la designación de una autoridad o autoridades competentes de conformidad con el artículo 18 de la Directiva 2003/87/CE, los Estados miembros adoptarán las medidas administrativas adecuadas para la aplicación de las normas del presente Reglamento.

## CAPÍTULO II

**Solicitud, notificación de datos y normas de seguimiento**

## Artículo 4

**Solicitud de asignación gratuita por los titulares de las instalaciones existentes**

1. El titular de una instalación que pueda optar a la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE podrá presentar a la autoridad competente una solicitud de asignación gratuita para un período de asignación. Esa aplicación deberá presentarse antes del 30 de mayo de 2019, por lo que se refiere al primer período de asignación, y posteriormente cada cinco años.

Los Estados miembros podrán fijar un plazo alternativo para la presentación de tales solicitudes, que, no obstante, no podrá ser posterior o anterior en un mes al plazo previsto en el párrafo primero.

2. Una solicitud de asignación gratuita presentada con arreglo al apartado 1 deberá ir acompañada de los siguientes elementos:

- a) un informe sobre los datos de referencia verificado y considerado satisfactorio de conformidad con las medidas adoptadas con arreglo al artículo 15 de la Directiva 2003/87/CE, que contenga los datos de la instalación, y de sus subinstalaciones especificadas en el artículo 10 y en los anexos I y II del presente Reglamento, teniendo en cuenta, para el cálculo de los niveles históricos de actividad para determinadas referencias de producto, el anexo III del presente Reglamento, que contenga cada uno de los parámetros enumerados en el anexo IV del presente Reglamento y que abarque el período de referencia en relación con el período de asignación a que se refiera la solicitud;
- b) el plan metodológico de seguimiento que haya servido de base para el informe sobre los datos de referencia y el informe de verificación, de conformidad con el anexo VI;
- c) un informe de verificación, elaborado de conformidad con las medidas adoptadas con arreglo al artículo 15 de la Directiva 2003/87/CE, acerca del informe sobre los datos de referencia y, a menos que ya haya sido aprobado por la autoridad competente, sobre el plan metodológico de seguimiento.

## Artículo 5

**Solicitud de asignación gratuita de los nuevos entrantes**

1. Tras recibir la solicitud de un nuevo entrante, el Estado miembro en cuestión determinará, sobre la base del presente Reglamento, la cantidad de derechos de emisión que se asignarán gratuitamente a la instalación del titular una vez que haya comenzado el funcionamiento normal.

2. El titular deberá dividir la instalación en subinstalaciones de conformidad con el artículo 10. Además, deberá presentar a la autoridad competente, en apoyo de la solicitud mencionada en el apartado 1, toda la información pertinente y un informe de nuevo entrante que contenga cada uno de los parámetros indicados en las secciones 1 y 2 del anexo IV para cada subinstalación por separado, con respecto al primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal, junto con el plan metodológico de seguimiento mencionado en el artículo 8 y el informe de verificación elaborado de acuerdo con las medidas adoptadas con arreglo al artículo 15 de la Directiva 2003/87/CE; asimismo, deberá comunicar a la autoridad competente la fecha de inicio del funcionamiento normal.

3. Cuando una solicitud presentada por un nuevo entrante cumpla todas las condiciones establecidas en el apartado 2 y se ajuste a las normas de asignación previstas en los artículos 17 a 22, la autoridad competente deberá aprobarla, así como la fecha señalada de inicio del funcionamiento normal.

4. Las autoridades competentes solo aceptarán los datos facilitados con arreglo al presente artículo que hayan sido considerados satisfactorios por un verificador, de conformidad con los requisitos establecidos en las medidas que se hayan adoptado con arreglo al artículo 15 de la Directiva 2003/87/CE.

## Artículo 6

**Obligación general de supervisión**

El titular de una instalación que solicite o reciba una asignación gratuita con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE deberá supervisar los datos que tenga que presentar y que se relacionan en el anexo IV del presente Reglamento, basándose en el plan metodológico de seguimiento que haya aprobado la autoridad competente a más tardar el 31 de diciembre de 2020.

## Artículo 7

**Principios de la supervisión**

1. Los titulares deberán determinar datos completos y coherentes y velar por que se eviten los solapamientos entre subinstalaciones y la doble contabilización. Deberán aplicar los métodos de determinación establecidos en el anexo VII, actuar con la debida diligencia y utilizar fuentes de datos que representen la máxima exactitud posible con arreglo a la sección 4 del anexo VII.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, los titulares podrán utilizar otras fuentes de datos de conformidad con las secciones 4.4 a 4.6 del anexo VII, si se cumple cualquiera de las condiciones siguientes:
  - a) la utilización de las fuentes de datos más exactas de conformidad con la sección 4 del anexo VII no es técnicamente factible;
  - b) la utilización de las fuentes de datos más exactas de conformidad con la sección 4 del anexo VII produciría unos costes exorbitantes;
  - c) sobre la base de una evaluación simplificada de la incertidumbre que determine las principales fuentes de incertidumbre y calcule sus niveles asociados de incertidumbre, el titular demuestra a satisfacción de la autoridad competente que el nivel asociado de exactitud de la fuente de datos que propone es equivalente al nivel de exactitud de las fuentes de datos más exactas con arreglo a la sección 4 del anexo VII o superior a dicho nivel.
3. Los titulares deberán guardar documentación completa y transparente de todos los datos enumerados en el anexo IV, así como documentos justificativos, durante al menos diez años a partir de la fecha de presentación de la solicitud de asignación gratuita. Los titulares deberán poner esos datos y documentos a disposición de la autoridad competente y del verificador cuando así se les solicite.

#### Artículo 8

##### Contenido y presentación del plan metodológico de seguimiento

1. El titular de una instalación que solicite la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 4, apartado 2, letra b), y al artículo 5, apartado 2, deberá elaborar un plan metodológico de seguimiento, que contendrá, en concreto, una descripción de la instalación y de sus subinstalaciones, los procesos de producción y una descripción pormenorizada de las metodologías de seguimiento y las fuentes de datos. El plan metodológico de seguimiento deberá contener documentación detallada, completa y transparente de todas las etapas de recopilación de datos pertinentes y, al menos, los elementos indicados en el anexo VI.
2. Para cada uno de los parámetros enumerados en el anexo IV, el titular deberá seleccionar un método de seguimiento basado en los principios establecidos en el artículo 7 y en los requisitos metodológicos previstos en el anexo VII. Basándose en la evaluación de riesgos prevista en el artículo 11, apartado 1, y en los procedimientos de control mencionados en el artículo 11, apartado 2, al seleccionar los métodos de seguimiento el titular deberá dar preferencia a los que ofrezcan resultados más fiables, minimicen el riesgo de falta de datos y sean los menos proclives a los riesgos inherentes, incluidos los riesgos de control. El método elegido deberá documentarse en el plan metodológico de seguimiento.
3. Cuando el anexo VI haga referencia a un procedimiento, y a los efectos del artículo 12, apartado 3, del Reglamento (UE) n.º 601/2012, el titular deberá establecer, documentar, aplicar y mantener dicho procedimiento aparte del plan metodológico de seguimiento. El titular pondrá a disposición de la autoridad competente, cuando así se le solicite, cualquier documentación escrita de los procedimientos.
4. El titular deberá presentar el plan metodológico de seguimiento a la autoridad competente con vistas a su aprobación, a más tardar en la fecha indicada en el artículo 4, apartado 1. Los Estados miembros podrán fijar un plazo más breve para la presentación del plan metodológico de seguimiento y exigir que este sea aprobado por la autoridad competente antes de la presentación de una solicitud de asignación gratuita.
5. Cuando un titular solicite la asignación gratuita de derechos de emisión pero haya renunciado a ella con respecto a un período de asignación anterior, deberá presentar el plan metodológico de seguimiento para su aprobación no más tarde de seis meses antes del vencimiento del plazo fijado para la presentación de la solicitud con arreglo al artículo 4, apartado 1.

#### Artículo 9

##### Modificaciones del plan metodológico de seguimiento

1. El titular deberá comprobar periódicamente si el plan metodológico de seguimiento refleja las características y el funcionamiento de la instalación y si puede mejorarse. Con este fin, deberá tener en cuenta las recomendaciones de mejora que se hagan en el informe de verificación pertinente.
2. El titular deberá modificar el plan metodológico de seguimiento en cualquiera de las situaciones siguientes:
  - a) que se produzcan nuevos niveles de emisiones o de actividad debido a la realización de nuevas actividades o a la utilización de nuevos combustibles o materiales que no se recogen aún en el plan metodológico de seguimiento;
  - b) que debido a la utilización de nuevos tipos de instrumentos de medición, nuevos métodos de muestreo o de análisis o nuevas fuentes de datos, o a otros factores, se consiga una mayor exactitud en la determinación de los datos notificados;

- c) que se revelen incorrectos los datos obtenidos con la metodología de seguimiento aplicada previamente;
  - d) que el plan metodológico de seguimiento no se ajuste a los requisitos del presente Reglamento o haya dejado de ajustarse a ellos;
  - e) que sea necesario aplicar las recomendaciones de mejora del plan metodológico de seguimiento que se hacen en un informe de verificación.
3. El titular deberá notificar sin demora injustificada a la autoridad competente toda modificación prevista del plan metodológico de seguimiento. No obstante, un Estado miembro podrá autorizar que el titular notifique, a más tardar el 31 de diciembre del mismo año o en otra fecha fijada por el Estado miembro, las modificaciones previstas del plan metodológico de seguimiento que no sean importantes en el sentido del apartado 5.
4. Cualquier modificación importante del plan metodológico de seguimiento en el sentido del apartado 5 deberá someterse a la aprobación de la autoridad competente. Cuando la autoridad competente considere que una modificación que haya sido notificada por el titular como importante no lo sea, deberá informar de ello al titular.
5. Las modificaciones siguientes del plan metodológico de seguimiento de una instalación se considerarán importantes:
- a) las modificaciones resultantes de cambios de la instalación, en concreto nuevas subinstalaciones, modificaciones de los límites de las subinstalaciones existentes o cierres de subinstalaciones;
  - b) el paso de una metodología de seguimiento establecida en las secciones 4.4 a 4.6 del anexo VII a otra metodología establecida en esas secciones;
  - c) la modificación de un valor por defecto o un método de estimación establecidos en el plan metodológico de seguimiento;
  - d) los cambios solicitados por la autoridad competente para garantizar la conformidad del plan metodológico de seguimiento con los requisitos del presente Reglamento.
6. El titular deberá mantener registros de todas las modificaciones del plan metodológico de seguimiento. En cada registro deberá hacerse constar lo siguiente:
- a) una descripción clara de las modificaciones;
  - b) una justificación de las mismas;
  - c) la fecha de la notificación de las modificaciones previstas a la autoridad competente;
  - d) la fecha de acuse de recibo por parte de la autoridad competente, cuando se haya producido, de la notificación mencionada en el apartado 3, y la fecha de la aprobación o de la comunicación mencionadas en el apartado 4;
  - e) la fecha de inicio de la aplicación del plan metodológico de seguimiento modificado.

#### *Artículo 10*

##### **División en subinstalaciones**

1. A los efectos de la notificación de datos y del seguimiento, el titular dividirá en subinstalaciones cada instalación que pueda optar a la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE. Con este fin, las entradas, salidas y emisiones de la instalación se deberán asignar a una o varias subinstalaciones estableciendo, en su caso, un método para cuantificar las fracciones específicas de las entradas, salidas y emisiones que se asignarán a cada una de las subinstalaciones.
2. Para la atribución de las entradas, salidas y emisiones de la instalación a las subinstalaciones, el titular tomará las medidas siguientes en orden decreciente:
- a) si alguno de los productos especificados para las referencias de producto que se enumeran en el anexo I se fabrican en la instalación, el titular atribuirá las entradas, salidas y emisiones correspondientes a las subinstalaciones con referencia de producto, según proceda, aplicando las normas establecidas en el anexo VII;
  - b) si las entradas, salidas y emisiones que pueden optar a subinstalaciones con referencia de calor o a subinstalaciones de calefacción urbana son pertinentes en la instalación y no pueden optar a ninguna de las subinstalaciones mencionadas en la letra a), el titular las atribuirá a subinstalaciones con referencia de calor o a subinstalaciones de calefacción urbana, según proceda, aplicando las normas establecidas en el anexo VII;

- c) si las entradas, salidas y emisiones que pueden optar a subinstalaciones con referencia de combustible son pertinentes en la instalación y no pueden optar a ninguna de las subinstalaciones mencionadas en las letras a) o b), el titular las atribuirá a subinstalaciones con referencia de combustible, según proceda, aplicando las normas establecidas en el anexo VII;
- d) si las entradas, salidas y emisiones que pueden optar a subinstalaciones con emisiones de proceso son pertinentes en la instalación y no pueden optar a ninguna de las subinstalaciones mencionadas en las letras a), b) o c), el titular las atribuirá a subinstalaciones con emisiones de proceso, según proceda, aplicando las normas establecidas en el anexo VII.
3. En lo que respecta a las subinstalaciones con referencia de calor, las subinstalaciones con referencia de combustible y las subinstalaciones con emisiones de proceso, el titular deberá distinguir claramente, sobre la base de los códigos NACE y PRODCOM, si los procesos pertinentes se utilizan o no en un sector o subsector que se considera expuesto a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE. Además, el titular deberá establecer una distinción entre la cantidad de calor medible exportado a efectos de la calefacción urbana y el calor medible que no se utiliza en un sector o subsector que se considera expuesto a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE.

Cuando al menos el 95 % del nivel de actividad de las subinstalaciones con referencia de calor, de las subinstalaciones con referencia de combustible o de las subinstalaciones con emisiones de proceso se utilice en sectores o subsectores que se consideran expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE, o cuando al menos el 95 % del nivel de actividad de las subinstalaciones con referencia de calor, de las subinstalaciones con referencia de combustible o de las subinstalaciones con emisiones de proceso se utilice en sectores o subsectores que no se consideran expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono, el titular quedará eximido de la obligación de facilitar datos que permitan establecer una distinción en términos de exposición al riesgo de fuga de carbono.

Cuando al menos el 95 % del nivel de actividad de las subinstalaciones de calefacción urbana o las subinstalaciones con referencia de calor sea atribuible a una de esas subinstalaciones, el titular podrá atribuir el nivel total de actividad de estas subinstalaciones a la que posea el máximo nivel de actividad.

4. Cuando una instalación incluida en el RCDE UE haya producido y exportado calor medible a una instalación u otra entidad no incluida en ese régimen, el titular considerará que el proceso pertinente de la subinstalación con referencia de calor relativo a ese calor no se utiliza en un sector o subsector que se considera expuesto a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE, salvo si el titular demuestra a satisfacción de la autoridad competente que el consumidor del calor medible pertenece a un sector o subsector que se considera expuesto a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE,

Para distinguir el calor medible atribuible a la subinstalación de calefacción urbana, el titular deberá demostrar a satisfacción de la autoridad competente que el calor medible se exporta a la calefacción urbana.

5. Al efectuar la división de conformidad con los apartados 1 y 2, el titular velará por que se cumpla todo lo siguiente:
- a) cada uno de los productos físicos de la instalación se atribuye a una subinstalación sin omisiones ni doble contabilización;
- b) el 100 % de la cantidad de todos los flujos fuente y emisiones de la instalación relacionados en el plan de seguimiento de la instalación aprobado de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 601/2012 se atribuye a las subinstalaciones sin omisiones ni doble contabilización, salvo que se refiera a procesos que no pueden optar a una asignación gratuita, como la producción de electricidad en la instalación o la combustión en antorcha distinta de la combustión en antorcha por motivos de seguridad, que esté fuera del ámbito de una subinstalación con referencia de producto, o a la producción de calor medible exportado a otras instalaciones acogidas al RCDE UE;
- c) el 100 % de la cantidad de calor medible neto que puede optar a la asignación gratuita producido dentro de la instalación, o importado o exportado por la instalación, así como las cantidades trasladadas entre subinstalaciones, se atribuye a las subinstalaciones sin omisiones ni doble contabilización;
- d) con respecto a todo el calor medible producido, importado o exportado por las subinstalaciones, está documentado si el calor medible se produjo en un proceso de combustión dentro de una instalación acogida al RCDE UE, se importó de otros procesos productores de calor o se importó de entidades no acogidas al RCDE UE;
- e) cuando se produce electricidad dentro de la instalación, las cantidades producidas dentro de las subinstalaciones con referencia de producto se atribuyen a estas subinstalaciones sin omisiones ni doble contabilización;
- f) con respecto a cada subinstalación con referencia de producto en la que la intercambiabilidad del combustible y la electricidad sea pertinente con arreglo a la sección 2 del anexo I, la cantidad pertinente de electricidad consumida se determina y atribuye por separado;

- g) cuando en una subinstalación se producen salidas de materiales que contienen carbono en forma de exportaciones de combustibles, productos, subproductos, materias primas para otras subinstalaciones o instalaciones, o gases residuales, esas salidas se atribuyen a las subinstalaciones sin omisiones ni doble contabilización, si no se recogen en la letra b);
- h) las emisiones de CO<sub>2</sub> que se producen fuera de los límites del sistema de una subinstalación con referencia de producto, derivadas de los procesos enumerados en el artículo 2, punto 10, letras a) a f), se asignan a una subinstalación con emisiones de proceso en la medida en que pueda demostrarse a satisfacción de la autoridad competente que esas emisiones son el resultado directo e inmediato de cualquiera de los procesos contemplados en el artículo 2, punto 10, y no proceden de la posterior oxidación de carbono parcialmente oxidado en estado gaseoso en condiciones normales;
- i) cuando las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de gases residuales no destinada a la producción de calor medible, calor no medible o electricidad se producen fuera de los límites del sistema de una subinstalación con referencia de producto como resultado de los procesos enumerados en el artículo 2, punto 10, letras a) a f), se considerará que el 75 % de la cantidad del contenido de carbono de los gases residuales se ha convertido en CO<sub>2</sub> y se asignará a una subinstalación con emisiones de proceso;
- j) para evitar la doble contabilización, los productos de un proceso de producción devueltos al mismo proceso de producción se deducen de los niveles anuales de actividad, según proceda, con arreglo a las definiciones de los productos que se establecen en el anexo I;
- k) cuando se recobre calor medible procedente de procesos cubiertos por una subinstalación con referencia de combustible, para evitar la doble contabilización, se resta de la entrada de combustible la cantidad pertinente de calor medible neto dividida por una eficiencia de referencia del 90 %; la recuperación de calor de los procesos cubiertos por una subinstalación con emisiones de proceso se trata de la misma forma.

#### Artículo 11

##### Sistema de control

1. El titular deberá determinar fuentes de riesgos de errores en el flujo de datos, desde los datos primarios a los datos definitivos del informe sobre los datos de referencia, y deberá establecer, documentar, aplicar y mantener un sistema eficaz de control para garantizar que los informes derivados de las actividades de flujo de datos no contengan declaraciones erróneas, sean conformes con el plan metodológico de seguimiento y se ajusten al presente Reglamento.

El titular pondrá a disposición de la autoridad competente, cuando así se le solicite, la evaluación de riesgos prevista en el párrafo primero. También la pondrá a disposición de quien la necesite a efectos de verificación.

2. A los efectos del párrafo primero del apartado 1, el titular deberá establecer, documentar, aplicar y mantener procedimientos escritos para las actividades de flujo de datos así como para las actividades de control, y deberá incluir referencias a esos procedimientos en el plan metodológico de seguimiento de conformidad con el artículo 8, apartado 3.

3. Cuando proceda, las actividades de control a que se refiere el apartado 2 deberán consistir en lo siguiente:

- a) el aseguramiento de la calidad de los equipos de medida pertinentes;
- b) el aseguramiento de la calidad de los sistemas informáticos para garantizar que los sistemas pertinentes se diseñan, documentan, prueban, aplican, controlan y mantienen de tal modo que se garantice el tratamiento fiable, exacto y oportuno de los datos en función de los riesgos detectados con arreglo al apartado 1;
- c) la separación de funciones en las actividades de flujo de datos y de control, así como en la gestión de las competencias necesarias;
- d) la realización de revisiones internas y la validación de los datos;
- e) la realización de correcciones y la adopción de medidas correctoras;
- f) el control de los procesos externalizados;
- g) el mantenimiento de registros y de documentos, incluida la gestión de las versiones de los documentos.

4. Para los efectos del apartado 3, letra a), el titular se asegurará de que todo el equipo de medición correspondiente se calibra, ajusta y comprueba a intervalos periódicos, incluso antes de su uso, y se comprueba con patrones de medición inspirados en patrones de medición internacionales, si existen, y proporcionados a los riesgos detectados.

Si determinados componentes de los sistemas de medición no pueden calibrarse, el titular deberá señalarlos en el plan metodológico de seguimiento y proponer actividades de control alternativas.

Cuando se advierta que el equipo no cumple la función exigida, el titular deberá tomar inmediatamente las medidas correctoras necesarias.

5. Para los efectos del apartado 3, letra d), el titular deberá revisar y validar los datos resultantes de las actividades de flujo de datos a que se refiere el apartado 2.

Esta revisión y validación comprenderá lo siguiente:

- a) la comprobación de la integridad de los datos;
- b) la comparación con los datos que el titular haya determinado en el período de referencia anterior y, en concreto, controles de coherencia basados en las series temporales de la eficacia de los gases de efecto invernadero de cada subinstalación;
- c) la comparación con los datos y valores obtenidos con diferentes sistemas de recogida de datos operativos, en concreto para los protocolos de producción, las cifras de ventas y las cifras de existencias de los productos con las que guardan relación las referencias de producto;
- d) comparaciones y comprobaciones de la integridad de los datos al nivel de instalación y subinstalación para garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 10, apartado 5.

6. Para los efectos del apartado 3, letra e), el titular se cerciorará de que, cuando se compruebe que las actividades de flujo de datos o las actividades de control no funcionan de manera eficaz, o no cumplen las normas establecidas en la documentación de los procedimientos de esas actividades, se toman medidas correctoras y se corrigen los datos afectados sin demora injustificada.

7. Para los efectos del apartado 3, letra f), cuando el titular externalice una o varias de las actividades de flujo de datos o de las actividades de control mencionadas en el apartado 1, deberá efectuar todo lo siguiente:

- a) comprobar la calidad de esas actividades externalizadas con arreglo al presente Reglamento;
- b) establecer requisitos adecuados relativos a los resultados de los procesos externalizados y a los métodos utilizados en estos procesos;
- c) comprobar la calidad de los resultados y de los métodos mencionados en la letra b) anterior;
- d) velar por que las actividades externalizadas se realicen de tal modo que sean una respuesta a los riesgos inherentes y los riesgos de control determinados en la evaluación de riesgos prevista en el apartado 1.

8. El titular realizará el seguimiento de la eficacia del sistema de control, para lo cual, entre otros medios, realizará revisiones internas y tendrá en cuenta los resultados obtenidos por el verificador al comprobar los informes a efectos del artículo 4, apartado 2.

Cuando el titular compruebe que el sistema de control es ineficaz o no resulta proporcionado a los riesgos detectados, deberá tratar de mejorarlo y de actualizar el plan metodológico de seguimiento o los procedimientos escritos correspondientes en relación con las actividades de flujo de datos, las evaluaciones de riesgos y las actividades de control, según proceda.

## Artículo 12

### Lagunas de información

1. Cuando por razones técnicas no sea factible temporalmente aplicar el plan metodológico de seguimiento aprobado por la autoridad competente, el titular aplicará un método basado en fuentes alternativas de datos relacionado en dicho plan a efectos de la realización de los controles confirmatorios en virtud del artículo 10, apartado 5, o, en caso de que el plan metodológico de seguimiento no contemple tal alternativa, un método alternativo que ofrezca la máxima exactitud posible con arreglo a las fuentes de datos genéricos y su jerarquía, previsto en la sección 4 del anexo VII, o un planteamiento de estimación prudente, hasta que se restablezcan las condiciones para la aplicación del plan metodológico de seguimiento aprobado.

El titular deberá adoptar todas las medidas necesarias para lograr una rápida aplicación del plan metodológico de seguimiento aprobado.

2. Cuando falten datos pertinentes para el informe sobre los datos de referencia, con respecto a los cuales el plan metodológico de seguimiento no ofrezca métodos alternativos de seguimiento ni fuentes alternativas de datos para confirmar estos o colmar su falta, el titular deberá aplicar un método de estimación apropiado para obtener datos sustitutivos prudentes para el período y el parámetro que falte respectivos, en particular, basándose en las mejores prácticas de la industria y en conocimientos científicos y técnicos recientes, y deberá justificar debidamente la falta de datos y la utilización de esos métodos en un anexo del informe sobre los datos de referencia.

3. Cuando se produzca una desviación temporal del plan metodológico de seguimiento aprobado con arreglo al apartado 1 o se compruebe que faltan datos pertinentes para el informe mencionado en el artículo 4, apartado 2, letra a), o el artículo 5, apartado 2, el titular elaborará sin tardanza injustificada un procedimiento escrito para evitar que se reproduzca este tipo de laguna de datos en el futuro y modificará el plan metodológico de seguimiento de conformidad con el artículo 9, apartado 3. Además, el titular deberá evaluar si hay que actualizar las actividades de control mencionadas en el artículo 11, apartado 3, y de qué modo, y deberá modificar dichas actividades y los procedimientos escritos pertinentes, según proceda.

#### Artículo 13

### Utilización de modelos electrónicos

Los Estados miembros podrán exigir a los titulares y los verificadores que utilicen modelos electrónicos o formatos de archivo específicos para la presentación de los informes sobre los datos de referencia, los planes metodológicos de seguimiento y los informes de verificación a que se refiere el artículo 4, apartado 2, y de los informes sobre los datos de los nuevos entrantes, los planes metodológicos de seguimiento y los informes de verificación a que se refiere el artículo 5, apartado 2.

#### CAPÍTULO III

### Normas de asignación

#### Artículo 14

### Medidas nacionales de aplicación

1. La lista prevista en el artículo 11, apartado 1, de la Directiva 2003/87/CE se presentará a la Comisión utilizando un modelo electrónico facilitado por esta y en ella deberán figurar todos los generadores de electricidad, las pequeñas instalaciones que puedan quedar excluidas del RCDE UE con arreglo a los artículos 27 y 27 bis de la Directiva 2003/87/CE y las instalaciones que se incluirán en el RCDE UE con arreglo al artículo 24 de dicha Directiva.
2. La lista mencionada en el apartado 1 deberá contener la información siguiente de cada una de las instalaciones existentes que soliciten la asignación gratuita:
  - a) los datos relativos a la instalación y sus límites, según el código de identificación de la instalación del Diario de Transacciones de la Unión Europea (DTUE);
  - b) información sobre las actividades y sobre el derecho a la asignación gratuita;
  - c) los datos relativos a cada subinstalación de la instalación;
  - d) respecto de cada una de las subinstalaciones, el nivel anual de actividad y las emisiones anuales en cada año del período de referencia pertinente;
  - e) respecto de cada subinstalación, información de si pertenece a un sector o subsector que se considera expuesto a un riesgo significativo de fuga de carbono determinado de conformidad con el artículo 10 ter, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE, incluidos los códigos PRODCOM de los productos fabricados, según proceda;
  - f) de cada una de las subinstalaciones, los datos comunicados de conformidad con el anexo IV.
3. Una vez recibida la lista a que se refiere el apartado 1, la Comisión evaluará la inclusión de cada instalación en ella y los datos afines presentados de conformidad con el apartado 2.
4. Cuando la Comisión no rechace la inclusión de una instalación en la citada lista, los datos se utilizarán para el cálculo de los valores de los parámetros de referencia revisados a que se refiere el artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE.
5. Los Estados miembros determinarán y comunicarán las cantidades anuales preliminares de derechos de emisión gratuitos por instalación utilizando los valores de los parámetros de referencia revisados para el período de asignación pertinente, de conformidad con el artículo 16, apartados 2 a 7, y los artículos 19 a 22.
6. Una vez que se hayan notificado las cantidades anuales preliminares de derechos de emisión gratuitos para el período de asignación pertinente, la Comisión determinará cualquier factor establecido con arreglo al artículo 10 bis, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE comparando la suma de las cantidades anuales preliminares de derechos de emisión gratuitos de las instalaciones en cada año durante el período de asignación pertinente con la aplicación de los factores determinados en el anexo V del presente Reglamento con la cantidad anual de derechos de emisión calculada de conformidad con el artículo 10 bis, apartados 5 y 5 bis, de la Directiva 2003/87/CE para las instalaciones, teniendo en cuenta el porcentaje pertinente de la cantidad total anual de la Unión, determinado con arreglo al artículo 10, apartado 1, y el artículo 10 bis, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE. La determinación deberá tener en cuenta las inclusiones previstas en el artículo 24 y las exclusiones contempladas en los artículos 27 y 27 bis de la Directiva 2003/87/CE, según proceda.

7. Una vez que se determine el factor establecido con arreglo al artículo 10 *bis*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE, los Estados miembros establecerán y presentarán a la Comisión la cantidad anual final de derechos de emisión asignados gratuitamente para cada año durante el período de asignación pertinente de conformidad con el artículo 16, apartado 8.
8. Previa solicitud, cada Estado miembro pondrá a disposición de la Comisión los informes recibidos sobre la base del artículo 4, apartado 2.

#### Artículo 15

##### Nivel histórico de actividad para las instalaciones existentes

1. Los Estados miembros evaluarán los informes sobre los datos de referencia y los informes de verificación presentados con arreglo al artículo 4, apartado 2, para garantizar la conformidad con los requisitos del presente Reglamento. Cuando proceda, la autoridad competente deberá solicitar a los titulares que corrijan los casos de inconformidad o los errores que influyan en la determinación de los niveles históricos de actividad. La autoridad competente podrá solicitar a los titulares que presenten más datos además de la información y los documentos que deben proporcionarse de conformidad con el artículo 4, apartado 2.
2. Basándose en los informes sobre los datos de referencia y los informes de verificación que se hayan evaluado, los Estados miembros determinarán los niveles históricos de actividad de cada instalación y subinstalación para el período de referencia pertinente. Los Estados miembros solo podrán determinar los niveles históricos de actividad cuando los datos verificados relativos a una instalación se consideren satisfactorios o si admiten que las lagunas de datos que han dado lugar al dictamen del verificador se deben a circunstancias excepcionales e imprevisibles que no podrían haberse evitado incluso si se hubiera actuado con toda la diligencia exigida.
3. El nivel histórico de actividad en relación con el producto se referirá, respecto a cada producto para el cual se haya determinado una referencia de producto contemplada en el anexo I, a la media aritmética de la producción anual histórica del producto en la instalación de que se trate durante el período de referencia.

4. El nivel histórico de actividad en relación con el calor se referirá a la media aritmética de la importación anual histórica de calor medible neto desde una instalación incluida en el RCDE UE —o de su producción, o de ambas—, durante el período de referencia, consumido dentro de los límites de la instalación para la producción de productos, para la producción de energía mecánica distinta de la utilizada para la producción de electricidad, para calefacción o refrigeración a excepción del consumo para la producción de electricidad, o exportado a una instalación u otra entidad no incluida en el RCDE UE, a excepción de la exportación para la producción de electricidad, expresada en terajulios al año.

El nivel histórico de actividad en relación con la calefacción urbana se referirá a la media aritmética de la importación anual histórica de calor medible desde una instalación incluida en el RCDE UE —o de su producción, o de ambas—, durante el período de referencia, exportado a efectos de calefacción urbana, expresada en terajulios al año.

5. El nivel histórico de actividad en relación con el combustible se referirá a la media aritmética del consumo anual histórico de combustibles utilizados para la producción de calor no medible consumido para la producción de productos, para la producción de energía mecánica distinta de la utilizada para la producción de electricidad, para calefacción o refrigeración a excepción del consumo para la producción de electricidad, incluida la combustión en antorcha por motivos de seguridad, durante el período de referencia, expresada en terajulios al año.

6. En lo que respecta a las emisiones de proceso generadas en relación con la producción de productos en la instalación durante el período de referencia, el nivel histórico de actividad en relación con el proceso se referirá a la media aritmética de las emisiones de proceso anuales históricas, expresada en toneladas equivalentes de dióxido de carbono.

7. A los efectos de determinar los valores de la media aritmética contemplada en los apartados 3 a 6, solo se tomarán en consideración los años naturales en los cuales la instalación haya estado en funcionamiento como mínimo un día.

Si una subinstalación ha estado en funcionamiento menos de dos años naturales en el período de referencia pertinente, los niveles históricos de actividad serán los niveles de actividad del primer año natural de funcionamiento después de la fecha de inicio del funcionamiento normal de esta subinstalación.

Si una subinstalación no ha estado en funcionamiento durante un año natural después de la fecha de inicio del funcionamiento normal en el período de referencia, el nivel histórico de actividad se determinará cuando se presente el informe del nivel de actividad después del primer año natural de funcionamiento.

8. No obstante lo dispuesto en el apartado 3, en el caso de los productos a los que se apliquen las referencias de producto contempladas en el anexo III, los Estados miembros determinarán su nivel histórico de actividad en relación con el producto sobre la base de la media aritmética de la producción anual histórica con arreglo a las fórmulas establecidas en dicho anexo.

## Artículo 16

**Asignación a nivel de instalación para las instalaciones existentes**

1. Cuando el titular de una instalación existente haya presentado una solicitud válida para la asignación gratuita de conformidad con el artículo 4, el Estado miembro de que se trate calculará para cada año, sobre la base de los datos recopilados con arreglo al artículo 14, la cantidad de derechos de emisión asignados gratuitamente a partir de 2021 a esa instalación.
2. A los efectos del cálculo mencionado en el apartado 1, los Estados miembros determinarán, en primer lugar, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada subinstalación por separado del modo siguiente:
  - a) respecto a las subinstalaciones con referencia de producto, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al valor de la referencia del producto en cuestión para el período de asignación pertinente, adoptado de conformidad con el artículo 10 *bis*, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, multiplicado por el correspondiente nivel histórico de actividad en relación con el producto;
  - b) respecto a las subinstalaciones con referencia de calor, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al valor de la referencia de calor del calor medible para el período de asignación pertinente, adoptado de conformidad con el artículo 10 *bis*, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, multiplicado por el nivel histórico de actividad en relación con el calor para el consumo o exportación de calor medible distinto de la calefacción urbana a instalaciones no incluidas en el RCDE UE u otras entidades;
  - c) respecto a las subinstalaciones de calefacción urbana, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al valor de la referencia de calor del calor medible para el período de asignación pertinente, adoptado de conformidad con el artículo 10 *bis*, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, multiplicado por el nivel histórico de actividad en relación con la calefacción urbana;
  - d) respecto a las subinstalaciones con referencia de combustible, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al valor de la referencia del combustible para el período de cinco años pertinente, adoptado de conformidad con el artículo 10 *bis*, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, multiplicado por el nivel histórico de actividad en relación con el combustible del combustible consumido;
  - e) respecto a las subinstalaciones con emisiones de proceso, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al nivel histórico de actividad en relación con el proceso multiplicado por 0,97.

Si una subinstalación ha estado en funcionamiento menos de un año natural después de la fecha de inicio del funcionamiento normal en el período de referencia, la asignación preliminar para el período de asignación pertinente se determinará después de que se haya comunicado el nivel histórico de actividad.

3. A efectos de la aplicación del artículo 10 *ter*, apartado 4, de la Directiva 2003/87/CE, se aplicarán los factores contemplados en el anexo V del presente Reglamento a la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente, determinada respecto a cada subinstalación conforme al apartado 2 del presente artículo para el año en cuestión, cuando los procesos de esas subinstalaciones se utilicen en sectores o subsectores que no se consideran expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE.

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero, en el caso de las subinstalaciones de calefacción urbana, el factor aplicado será 0,3.

4. Cuando los procesos de las subinstalaciones mencionadas en el apartado 2 se utilicen en sectores o subsectores que se consideran expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono, determinado de conformidad con el artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE, el factor aplicado será 1.
5. De la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a las subinstalaciones que hayan recibido calor medible de subinstalaciones que producen productos sujetos a la referencia del ácido nítrico se deducirá el consumo anual histórico de ese calor en los períodos de referencia pertinentes, multiplicado por el valor de la referencia de calor aplicable a este calor medible en el período de asignación pertinente, adoptado de conformidad con el artículo 10 *bis*, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE.

A partir de 2026, de la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a las subinstalaciones con referencia de producto en el período de asignación pertinente se deducirán las emisiones anuales históricas procedentes de los gases residuales objeto de combustión en antorcha, a excepción de la combustión en antorcha por motivos de seguridad, y que no se utilicen para la producción de calor medible, calor no medible o electricidad.

6. La cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación corresponderá a la suma de las cantidades preliminares anuales de derechos de emisión asignados gratuitamente a todas las subinstalaciones calculadas de conformidad con los apartados 2 a 5.

Cuando una instalación abarque subinstalaciones que produzcan pasta de papel (pasta kraft de fibra corta, pasta kraft de fibra larga, pasta termomecánica y mecánica, pasta al sulfito u otro tipo de pasta no sujeta a una referencia de producto) y exporten calor medible a otras subinstalaciones conectadas desde el punto de vista técnico, la cantidad preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente, sin perjuicio de la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a otras subinstalaciones de la instalación en cuestión, solo tendrá en cuenta la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en la medida en que los productos de pasta de papel producidos por esta subinstalación se comercialicen y no se transformen en papel en la misma instalación o en otras instalaciones conectadas desde el punto de vista técnico.

7. Al determinar la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación, los Estados miembros y los titulares velarán por que las emisiones o los niveles de actividad no se contabilicen por duplicado y por que el resultado de la asignación no sea negativo. En particular, cuando una instalación importe un producto intermedio sujeto a una referencia de producto con arreglo a la definición de los respectivos límites del sistema fijada en el anexo I, las emisiones no se contabilizarán por duplicado al determinar la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a las dos instalaciones concernidas.

8. La cantidad anual final de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación existente, a excepción de las instalaciones a que se refiere el artículo 10 bis, apartado 3, de la Directiva 2003/87/CE, será la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación, determinada con arreglo al apartado 6 del presente artículo, multiplicada por el factor determinado con arreglo al artículo 14, apartado 6, del presente Reglamento.

En lo que respecta a las instalaciones mencionadas en el artículo 10 bis, apartado 3, de la Directiva 2003/87/CE que puedan optar a la asignación gratuita de derechos de emisión, la cantidad anual final de derechos de emisión asignados gratuitamente corresponderá a la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación, determinada de conformidad con el apartado 6 del presente artículo y ajustada anualmente mediante el factor lineal contemplado en el artículo 9 de la Directiva 2003/87/CE, utilizando como referencia la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en 2013 a la instalación de que se trate, a excepción de cualquier año en que esas asignaciones se ajusten de manera uniforme con arreglo a lo dispuesto en el artículo 10 bis, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE.

No obstante lo dispuesto en el párrafo segundo, en cualquier año cuyo factor determinado de conformidad con el artículo 14, apartado 6, sea inferior al 100 %, en el caso de las instalaciones reguladas por el artículo 10 bis, apartado 3, de la Directiva 2003/87/CE y que puedan optar a la asignación gratuita de derechos de emisión, la cantidad anual final de derechos de emisión asignados gratuitamente corresponderá a la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación, determinada de conformidad con el apartado 6 del presente artículo y ajustada anualmente mediante el factor determinado de conformidad con el artículo 14, apartado 6, del presente Reglamento.

9. A los efectos de los cálculos mencionados en los apartados 1 a 8, la cantidad de derechos de emisión para las instalaciones y las subinstalaciones se expresará como el número entero más próximo.

#### Artículo 17

##### **Nivel histórico de actividad para los nuevos entrantes**

Los Estados miembros determinarán los niveles históricos de actividad de cada nuevo entrante y sus subinstalaciones como sigue:

- a) con respecto a cada producto para el que se haya fijado una referencia contemplada en el anexo I del presente Reglamento o con arreglo al artículo 24 de la Directiva 2003/87/CE, el nivel histórico de actividad en relación con el producto será el nivel de actividad del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal para la producción de este producto de la subinstalación de que se trate;
- b) el nivel histórico de actividad en relación con el calor será el nivel de actividad del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal para la importación de calor medible desde una instalación incluida en el RCDE UE —o para su producción, o para ambas—, consumido dentro de los límites de la instalación para la producción de productos, para la producción de energía mecánica distinta de la utilizada para la producción de electricidad, para calefacción o refrigeración, a excepción del consumo para la producción de electricidad, o exportado a una instalación u otra entidad no incluida en el RCDE UE, a excepción de la exportación para la producción de electricidad;
- c) el nivel histórico de actividad en relación con la calefacción urbana será el nivel de actividad del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal para la importación de calor medible desde una instalación incluida en el RCDE UE —o para su producción, o para ambas—, exportado a los efectos de la calefacción urbana;
- d) el nivel histórico de actividad en relación con el combustible será el nivel de actividad del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal para el consumo de combustibles utilizados para la producción de calor no medible consumido para la producción de productos, para la producción de energía mecánica distinta de la utilizada para la producción de electricidad, para calefacción o refrigeración, a excepción del consumo para la producción de electricidad, incluida la combustión en antorcha por motivos de seguridad, de la instalación de que se trate;

- e) el nivel de actividad en relación con las emisiones de proceso será el nivel de actividad del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal con respecto a la producción de emisiones de proceso de la unidad de proceso;
- f) no obstante lo dispuesto en la letra a), el nivel histórico de actividad en relación con el producto de los productos a los que se apliquen las referencias de producto contempladas en el anexo III será el nivel de actividad del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal para la producción de este producto de la subinstalación de que se trate, determinado con arreglo a las fórmulas que figuran en ese anexo.

#### Artículo 18

##### Asignación a los nuevos entrantes

1. A efectos de la asignación gratuita de derechos de emisión a los nuevos entrantes, los Estados miembros calcularán del modo siguiente, respecto a cada subinstalación por separado, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión que se asignarán gratuitamente al inicio del funcionamiento normal de la instalación:

- a) con respecto a cada subinstalación con referencia de producto, cada subinstalación con referencia de calor y cada subinstalación con referencia de combustible, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al valor de esa referencia para el período correspondiente, multiplicado por el nivel histórico de actividad pertinente;
- b) con respecto a cada subinstalación con emisiones de proceso, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente en un año dado corresponderá al nivel histórico de actividad en relación con el proceso multiplicado por 0,97.

El artículo 16, apartados 3, 4, 5 y 7, serán de aplicación *mutatis mutandis* para el cálculo de la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a los nuevos entrantes.

2. La cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente para el año natural en que se produzca el inicio del funcionamiento normal corresponderá al valor de la referencia aplicable de cada subinstalación, multiplicado por el nivel de actividad de ese año.

3. La cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación corresponderá a la suma de las cantidades preliminares anuales de derechos de emisión asignados gratuitamente a todas las subinstalaciones calculadas de conformidad con los apartados 1 y 2. Serán aplicables las disposiciones del artículo 16, apartado 6, párrafo segundo.

4. Los Estados miembros notificarán sin demora a la Comisión la cantidad anual de derechos de emisión por instalación asignados gratuitamente a los nuevos entrantes.

Los derechos de emisión de la reserva de nuevos entrantes creada con arreglo al artículo 10 bis, apartado 7, de la Directiva 2003/87/CE serán asignados por la Comisión por orden de llegada a partir de la recepción de esa notificación.

La Comisión podrá denegar la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a una instalación determinada.

5. La cantidad anual final de derechos de emisión asignados gratuitamente corresponderá a la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a cada instalación, determinada de conformidad con los apartados 1 a 4 y ajustada anualmente mediante el factor lineal mencionado en el artículo 9 de la Directiva 2003/87/CE, utilizando como referencia la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a la instalación de que se trate en el primer año del período de asignación pertinente.

6. A los efectos de los cálculos mencionados en los apartados 1 a 5, la cantidad de derechos de emisión para las instalaciones y las subinstalaciones se expresará como el número entero más próximo.

#### Artículo 19

##### Asignación respecto al craqueo a vapor

No obstante lo dispuesto en el artículo 16, apartado 2, letra a), y en el artículo 18, apartado 1, letra a), la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a una subinstalación con referencia de producto en relación con la producción de productos químicos de elevado valor («HVC», *high-value chemicals*) corresponderá al valor de la referencia de producto del craqueo a vapor para el período de asignación pertinente multiplicado por el nivel histórico de actividad determinado de conformidad con el anexo III y multiplicado por el cociente resultante de dividir las emisiones directas totales, incluidas las emisiones de calor neto importado en el período de referencia contemplado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal a que se refiere el artículo 17, letra a), según proceda, calculadas de conformidad con el artículo 22, apartado 2, y expresadas en toneladas equivalentes de dióxido de carbono, entre la suma de esas emisiones directas totales y de las emisiones indirectas pertinentes en el

período de referencia mencionado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal a que se refiere el artículo 17, letra a), según proceda, calculadas con arreglo al artículo 22, apartado 3. Al resultado de este cálculo se añadirán 1,78 toneladas de dióxido de carbono por tonelada de hidrógeno, multiplicadas por la producción media histórica de hidrógeno procedente de la alimentación suplementaria expresada en toneladas de hidrógeno; 0,24 toneladas de dióxido de carbono por tonelada de etileno, multiplicadas por la producción media histórica de etileno procedente de la alimentación suplementaria expresada en toneladas de etileno, y 0,16 toneladas de dióxido de carbono por tonelada de HVC, multiplicadas por la producción media histórica de otros productos químicos de elevado valor distintos del hidrógeno y el etileno procedentes de la alimentación suplementaria, expresada en toneladas de HVC.

#### Artículo 20

##### **Asignación respecto a la producción de cloruro de vinilo monómero**

No obstante lo dispuesto en el artículo 16, apartado 2, letra a), y en el artículo 18, apartado 1, letra a), la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a una subinstalación en relación con la producción de cloruro de vinilo monómero («CVM») corresponderá al valor de la referencia del CVM para el período de asignación pertinente multiplicado por el nivel histórico de actividad de la producción de CVM, expresado en toneladas, y multiplicado por el cociente resultante de dividir las emisiones directas ligadas a la producción de CVM, incluidas las emisiones de calor neto importado, en el período de referencia contemplado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal mencionado en el artículo 17, letra a), según proceda, calculadas de conformidad con el artículo 22, apartado 2, y expresadas en toneladas equivalentes de dióxido de carbono, entre la suma de esas emisiones directas y de las emisiones ligadas al hidrógeno relativas a la producción de CVM en el período de referencia contemplado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal mencionado en el artículo 17, letra a), según proceda, expresadas en toneladas equivalentes de dióxido de carbono, y calculadas sobre la base del consumo histórico de calor derivado de la combustión de hidrógeno, expresado en terajulios, y multiplicado por el valor de la referencia de calor en el período de asignación pertinente.

#### Artículo 21

##### **Flujos de calor entre instalaciones**

Cuando una subinstalación con referencia de producto abarque calor medible importado desde una instalación u otra entidad no incluida en el RCDE UE, de la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente a la subinstalación con referencia de producto determinada con arreglo al artículo 16, apartado 2, letra a), o al artículo 18, apartado 1, letra a), según proceda, se deducirá la cantidad de calor históricamente importada desde una instalación u otra entidad no incluida en el RCDE UE en el año correspondiente, multiplicada por el valor de la referencia de calor aplicable al calor medible en el período de asignación pertinente.

#### Artículo 22

##### **Intercambiabilidad del combustible y la electricidad**

1. Con respecto a cada subinstalación con referencia de producto correspondiente a una referencia de producto definida en el anexo I, sección 2, con consideración de la intercambiabilidad del combustible y la electricidad, la cantidad anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente corresponderá al valor de la referencia de producto para el período de asignación pertinente multiplicado por el nivel histórico de actividad en relación con el producto y multiplicado por el cociente resultante de dividir las emisiones directas totales, incluidas las emisiones de calor neto importado en el período de referencia contemplado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal a que se refiere el artículo 17, letra a), según proceda, calculadas de conformidad con el apartado 2, y expresadas en toneladas equivalentes de dióxido de carbono, entre la suma de esas emisiones directas totales y de las emisiones indirectas pertinentes en el período de referencia mencionado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal a que se refiere el artículo 17, letra a), según proceda, calculadas con arreglo al apartado 3.

2. A efectos del cálculo de las emisiones de calor neto importado, la cantidad de calor medible para la producción del producto en cuestión importada desde instalaciones incluidas en el RCDE en el período de referencia que se menciona en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal a que se refiere el artículo 17, letra a), según proceda, se multiplicará por el valor de la referencia de calor para el período de asignación pertinente.

3. A efectos del cálculo de las emisiones indirectas, las emisiones indirectas pertinentes se refieren al consumo de electricidad según lo establecido en la definición de procesos y emisiones del anexo I en el período de referencia contemplado en el artículo 15, apartado 2, o del primer año natural tras el inicio del funcionamiento normal a que se refiere el artículo 17, letra a), según proceda, expresado en megavatios/hora, para la producción del producto de que se trate, multiplicado por 0,376 toneladas de dióxido de carbono por megavatio/hora y expresado en toneladas de dióxido de carbono.

*Artículo 23***Cambios en la asignación de una instalación**

1. Los titulares deberán informar a la autoridad competente de cualquier cambio relacionado con el funcionamiento de una instalación que influya en la asignación de esta. Los Estados miembros podrán fijar un plazo para esa notificación y exigir la utilización de modelos electrónicos o formatos de archivo específicos.

2. Tras evaluar la información, la autoridad competente presentará a la Comisión toda la que sea pertinente, incluida la cantidad anual final revisada de derechos de emisión asignados gratuitamente a la instalación de que se trate.

La autoridad competente deberá presentar la información pertinente a que se refiere el párrafo primero utilizando un sistema electrónico gestionado por la Comisión.

3. La Comisión podrá denegar la cantidad anual final revisada de derechos de emisión asignados gratuitamente a la instalación de que se trate.

4. La Comisión adoptará una Decisión sobre la base de la notificación recibida, informará a la autoridad competente e introducirá los cambios, en su caso, en el registro de la Unión creado con arreglo al artículo 19 de la Directiva 2003/87/CE y en el Diario de Transacciones de la Unión Europea (DTUE), mencionado en el artículo 20 de dicha Directiva.

*Artículo 24***Renuncia a la asignación gratuita de derechos**

1. Un titular al que se le haya concedido la asignación gratuita de derechos de emisión podrá renunciar a ella, con respecto a todas o algunas de las subinstalaciones, en cualquier momento durante el período de asignación, presentando una solicitud a la autoridad competente.

2. Tras evaluar la información, la autoridad competente presentará a la Comisión la cantidad anual final revisada de derechos de emisión asignados gratuitamente a la instalación de que se trate con arreglo al artículo 23, apartado 2.

La asignación revisada tendrá por objeto los años naturales siguientes al año de solicitud mencionado en el apartado 1.

3. La Comisión adoptará una Decisión sobre la renuncia y seguirá el procedimiento mencionado en el artículo 23, apartado 4.

4. El titular no tendrá derecho a retirar su solicitud contemplada en el apartado 1 el mismo período de asignación.

*Artículo 25***Fusiones y escisiones**

1. Los titulares de nuevas instalaciones resultantes de una fusión o una escisión presentarán la siguiente documentación a la autoridad competente, según proceda:

- a) nombres y apellidos, direcciones y datos de contacto de los titulares de las instalaciones que anteriormente estaban separadas o eran únicas;
- b) nombres y apellidos, direcciones y datos de contacto de los titulares de la instalación recién formada;
- c) una descripción detallada de los límites de las partes de la instalación en cuestión, en su caso;
- d) el identificador del permiso y el código de identificación de la instalación o instalaciones recién formadas que figuren en el registro de la Unión.

2. Las instalaciones resultantes de fusiones o escisiones deberán presentar a la autoridad competente los informes mencionados en el artículo 4, apartado 2. Si las instalaciones antes de la fusión o la escisión eran nuevos entrantes, los titulares deberán notificar a la autoridad competente los datos a partir del inicio del funcionamiento normal.

3. La autoridad competente deberá evaluar las fusiones o escisiones de instalaciones, entre ellas las escisiones dentro del mismo grupo empresarial. La autoridad competente deberá notificar a la Comisión el cambio de titulares.

Basándose en los datos recibidos con arreglo al apartado 2, la autoridad competente deberá determinar los niveles históricos de actividad en el período de referencia para cada subinstalación de cada nueva instalación recién formada después de la fusión o la escisión. En el caso de que una subinstalación se escinda en dos o más subinstalaciones, el nivel histórico de actividad y la asignación de las subinstalaciones tras la escisión deberán basarse en los niveles históricos de actividad en el período de referencia de las respectivas unidades técnicas de la instalación antes de la escisión.

4. Sobre la base de los niveles históricos de actividad tras las fusiones o las escisiones, la asignación gratuita de derechos de las instalaciones tras las fusiones o las escisiones corresponderá a la cantidad final de la asignación gratuita antes de las fusiones o las escisiones.

5. La Comisión revisará cada asignación de derechos de las instalaciones tras las fusiones o las escisiones y comunicará los resultados de esa evaluación a la autoridad competente.

#### Artículo 26

### Cese de las actividades de una instalación

1. Se considerará que una instalación ha cesado sus actividades cuando se cumpla alguna de las condiciones siguientes:

- a) se ha retirado el correspondiente permiso de emisión de gases de efecto invernadero, incluido el caso de que la instalación ya no cumpla los umbrales de las actividades enumeradas en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE;
- b) la instalación ya no está en funcionamiento y es técnicamente imposible reanudar las actividades.

2. Cuando una instalación haya cesado sus actividades, el Estado miembro concernido no le expedirá derechos de emisión a partir del año siguiente al del cese de actividades.

3. Los Estados miembros podrán suspender la expedición de derechos de emisión a las instalaciones que hayan suspendido sus actividades, siempre y cuando no se haya garantizado si las van a reanudar.

#### CAPÍTULO IV

### Disposiciones finales

#### Artículo 27

### Derogación de la Decisión 2011/278/UE

Queda derogada la Decisión 2011/278/UE con efectos a partir del 1 de enero de 2021. No obstante, seguirá siendo aplicable a las asignaciones correspondientes al período anterior al 1 de enero de 2021.

#### Artículo 28

### Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 19 de diciembre de 2018.

Por la Comisión

El Presidente

Jean-Claude JUNCKER

## ANEXO I

## Parámetros de referencia

## 1. Definición de referencias de producto y límites del sistema sin tener en cuenta la intercambiabilidad de combustible y electricidad

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Coque	Coque de coquería (carbonización de carbón de coque, a elevada temperatura); coque de gas (subproducto de las fábricas de gas) expresado en toneladas de coque seco, determinado en la descarga de la coquería o de la fábrica de gas. El coque del lignito no está cubierto por esta referencia. La coquización en las refinerías no está incluida pero está cubierta por la metodología de CWT de las refinerías.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: coquerías, incineración de H <sub>2</sub> S/NH <sub>3</sub> , precalentamiento del carbón (descongelación), extractor de gas de coque, unidad de desulfuración, unidad de destilación, central de generación de vapor, control de presión en baterías, tratamiento biológico de agua, calentamiento diverso de subproductos y separador de hidrógeno. Está incluida la depuración de gas de coquería.	0,286
Mineral sinterizado	Producto ferruginoso aglomerado que contiene finos de mineral de hierro, fundentes y materiales de reciclado que contienen hierro, con las propiedades químicas y físicas, tales como el nivel de basicidad, la resistencia mecánica y la permeabilidad, requeridas para suministrar hierro y materiales fundentes en los procesos de reducción de mineral de hierro. Expresado en toneladas de mineral sinterizado al salir de la fábrica de sinterización.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: cinta de sinterización, ignición, unidades de preparación de materia prima, unidad de cribado en caliente, unidad de refrigeración de sinter, unidad de cribado en frío y unidad de generación de vapor.	0,171
Metal caliente	Hierro líquido saturado con carbono para su transformación posterior, considerado un producto de los altos hornos, y expresado en toneladas de hierro líquido en el punto de salida del alto horno. Los productos similares, como las ferroaleaciones, no están cubiertos por esta referencia de producto. El material residual y los subproductos no se consideran parte del producto.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: alto horno, unidades de tratamiento de metal en caliente, ventiladores de alto horno, estufas calientes de alto horno, horno básico de oxígeno, unidades secundarias de metalurgia, calderos al vacío, unidades de fundición (incluido el corte), unidad de tratamiento de escoria, preparación de la carga, unidad de tratamiento del gas de alto horno, unidades de extracción de polvo, precalentamiento de chatarra, secado de carbón para PCI, puestos de precalentamiento de cubas, puestos de precalentamiento de lingotes de fundición, producción de aire comprimido, unidad de tratamiento de polvo (briquetado), unidad de tratamiento de lodos (briquetado), inyección de vapor en la unidad de alto horno, instalación de generación de vapor, refrigeración del gas del horno de oxígeno básico y diversos.	1,328

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Ánodos precocidos	Ánodos para la electrólisis de aluminio, consistentes en coque de petróleo, brea y, normalmente, ánodos reciclados, que reciben una forma específicamente destinada a un fundidor particular y se cuecen en hornos de cocción de ánodos a una temperatura de alrededor de 1 150 °C. Los ánodos Söderberg no están cubiertos por esta referencia de producto.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de ánodos precocidos.	0,324
Aluminio	Aluminio líquido sin alear en bruto procedente de la electrólisis. Expresado en toneladas medidas entre la sección de la electrólisis y el horno de espera de la nave de colada, antes de la adición de las aleaciones y el aluminio secundario.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la siguiente fase de producción: electrólisis. Están excluidas las emisiones procedentes de los hornos de espera y la fundición, y las emisiones vinculadas a las producciones de ánodos.	1,514
Cemento sin pulverizar (clínker) gris	Cemento sin pulverizar (clínker) gris, en clínker total producido.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de cemento sin pulverizar (clínker) gris.	0,766
Cemento sin pulverizar (clínker) blanco	Cemento sin pulverizar (clínker) blanco utilizado como componente ligante principal en la formulación de materiales tales como productos de relleno de juntas, adhesivos para baldosas cerámicas, aislamiento, y morteros para anclaje, morteros para suelos industriales, yeso mezclado listo para utilizarse, morteros de reparación, y revestimientos impermeables, con unos contenidos medios máximos del 0,4 % en masa de Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 0,003 % en masa de Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> y 0,03 % en masa de Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . Expresado en toneladas de cemento sin pulverizar (clínker) blanco (en clínker 100 %).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de cemento sin pulverizar (clínker) blanco.	0,987
Cal	Cal viva: óxido de calcio (CaO) producido por la descarbonatación de piedra caliza (CaCO <sub>3</sub> ). Expresado en toneladas de «cal pura estándar», definida como cal con un contenido de CaO libre del 94,5 %. No está incluida en esta referencia de producto la cal producida y consumida en la misma instalación para procesos de purificación. La producción de cal del sector de la pulpa ya está cubierta por la referencia de la pulpa respectiva y, por consiguiente, no puede optar a una asignación adicional sobre la base de la referencia de cal.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de cal.	0,954
Dolima	Dolima o dolomita calcinada, en mezcla de óxidos de calcio y magnesio producida por la descarbonatación de dolomita (CaCO <sub>3</sub> · MgCO <sub>3</sub> ) con un CO <sub>2</sub> residual superior al 0,25 %, un contenido de MgO libre de entre el 25 % y el 40 % y una densidad aparente del producto comercial inferior a 3,05 g/cm <sup>3</sup> .  La dolima se expresará en producto de calidad de «dolima pura estándar» con un contenido de CaO libre del 57,4 % y un contenido de MgO libre del 38,0 %.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de dolima, en concreto la preparación de combustible, la calcinación/sinterización y el tratamiento de los gases de combustión.	1,072

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Dolima sinterizada	Mezcla de óxidos de calcio y magnesio utilizados solamente para la producción de ladrillos refractarios y otros productos refractarios con una densidad aparente mínima de 3,05 g/cm <sup>3</sup> . Expresada en toneladas de dolima sinterizada comercializable.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de dolima sinterizada.	1,449
Vidrio flotado	Vidrio flotado/esmerilado/pulido (en toneladas de vidrio que sale del horno de recocido).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: fusión, afino, antecuerpo, baño y horno de recocido. Están excluidos los talleres de acabado que pueden estar físicamente separados del proceso anterior, como el revestimiento fuera de línea, el laminado y el temple.	0,453
Botellas y tarros de vidrio sin colorear	Botellas de vidrio sin colorear, de una capacidad nominal < 2,5 litros, producidas en un horno donde no hay ninguna adición deliberada de color, para bebidas y productos alimenticios (excluidas las botellas cubiertas de cuero natural o artificial y los biberones), excepto los productos de pedernal extra-blanco con un contenido de óxido de hierro expresado en porcentaje de Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> en peso inferior al 0,03 % y las siguientes coordenadas de color: L en la banda de 100 a 87, a en la banda de 0 a - 5 y b en la banda de 0 a 3 (utilizando el CIELAB propuesto por la Commission Internationale d'Éclairage), expresadas en toneladas de producto envasado.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: manipulación de materiales, fusión, conformación, transformación posterior, envasado y procesos complementarios.	0,382
Botellas y tarros de vidrio coloreado	Botellas de vidrio coloreado, de una capacidad nominal < 2,5 litros, para bebidas y productos alimenticios (excepto las botellas cubiertas de cuero natural o artificial y los biberones), que no cumplan la definición de la referencia de producto de las botellas y los tarros de vidrio sin colorear, expresadas en toneladas de producto envasado.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: manipulación de materiales, fusión, conformación, transformación posterior, envasado y procesos complementarios.	0,306
Productos de fibra de vidrio de filamento continuo	Vidrio fundido para la producción de productos de fibra de vidrio de filamento continuo, en particular hilos cortados, hilos y fibras discontinuas y fieltros tipo mat, expresado en toneladas de vidrio fundido a la salida del canal de distribución, calculado a partir de la cantidad de materia prima que entra en el horno tras deducción de las emisiones gaseosas volátiles.  Esta referencia no cubre los productos de lana mineral para aislamiento térmico, acústico e ignífugo.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a los siguientes procesos de producción: fusión de vidrio en los hornos y afino de vidrio en los canales de distribución, en particular las emisiones directas de CO <sub>2</sub> asociadas a estos procesos y las emisiones de CO <sub>2</sub> resultantes de la descarbonatización de las materias primas minerales del vidrio en el proceso de fusión. No están incluidos en esta referencia de producto los procesos posteriores destinados a convertir las fibras en productos comerciales. Los procesos de apoyo como la manipulación de materiales se consideran servicios auxiliares y están fuera de los límites del sistema.	0,406

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Ladrillos cara vista	Ladrillos cara vista con una densidad > 1 000 kg/m <sup>3</sup> utilizados para la albañilería según la norma EN 771-1, excluidos los ladrillos de pavimentación, ladrillos clínker o gres, y ladrillos cara vista relampagueados o flasheados.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a los siguientes procesos de producción: preparación de materias primas, mezclado de componentes, conformación de productos, secado de productos, horneado de productos, terminación de productos y limpieza de gases de combustión.	0,139
Ladrillos de pavimentación	Ladrillos de arcilla de cualquier color utilizados para el revestimiento de suelos según la norma EN 1344. Expresados en toneladas de ladrillos de pavimentación de producto comercializable neto.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a los siguientes procesos de producción: preparación de materias primas, mezclado de componentes, conformación de productos, secado de productos, horneado de productos, terminación de productos y limpieza de gases de combustión.	0,192
Tejas	Tejas de arcilla cocida según la norma EN 1304:2005, excluidas las tejas y piezas auxiliares relampagueadas o flasheadas. Expresadas en toneladas de tejas comercializables.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a los siguientes procesos de producción: preparación de materias primas, mezclado de componentes, conformación de productos, secado de productos, horneado de productos, terminación de productos y limpieza de gases de combustión.	0,144
Polvo secado por vaporización	Polvo secado por vaporización para la producción de tejas y losetas de pared prensadas en seco. Expresado en toneladas de polvo producido.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de polvo secado por vaporización.	0,076
Yeso	Yeso consistente en mineral de yeso o sulfato de calcio calcinado (incluido el destinado a utilizarse en la construcción, en el revestimiento de telas o de papel, en odontología, para enmendar el suelo), expresado en toneladas de estuco (producción comercializable). El yeso alfa, el yeso que se transforma posteriormente en cartón-yeso y el producto intermedio yeso secundario secado no se incluyen en esta referencia de producto.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: trituración, secado y calcinación.	0,048
Yeso secundario secado	Yeso secundario secado (yeso sintético producido como subproducto reciclado del sector de la energía o material reciclado procedente de residuos de construcción y de demolición), expresado en toneladas de producto.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados al secado de yeso secundario.	0,017

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Pasta kraft de fibra corta	La pasta kraft de fibra corta es una pasta de madera producida por el procedimiento al sulfato que utiliza leñas de cocción, y caracterizada por unas longitudes de fibra de 1-1,5 mm, que se utiliza principalmente para productos que requieren una suavidad y un volumen específicos, como el papel tisú y el papel de imprenta, expresada en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, medida al final del proceso de producción. Una tonelada métrica de pulpa secada al aire supone un contenido de sólidos secos del 90 %.	Están incluidos todos los procedimientos que forman parte del proceso de producción de pasta [en especial, la fábrica de pasta, la caldera de recuperación, la sección de secado de pasta y el horno de cal, y las unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE)]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,12
Pasta kraft de fibra larga	La pasta kraft de fibra larga es una pasta de madera producida por el procedimiento al sulfato que utiliza leñas de cocción, y caracterizada por unas longitudes de fibra de 3-3,5 mm, incluida la pasta blanqueada y sin blanquear, expresada en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, medida al final del proceso de producción. Una tonelada métrica de pulpa secada al aire supone un contenido de sólidos secos del 90 %.	Están incluidos todos los procedimientos que forman parte del proceso de producción de pasta [en especial, la fábrica de pasta, la caldera de recuperación, la sección de secado de pasta y el horno de cal, y las unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE)]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,06
Pasta al sulfito, pasta termomecánica y mecánica	<p>Pasta al sulfito producida por un procedimiento específico de elaboración de pasta como, por ejemplo, la cocción de virutas de madera en un recipiente a presión en presencia de leñas bisulfíticas, expresada en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, medida al final del proceso de producción. Una tonelada métrica de pulpa secada al aire supone un contenido de sólidos secos del 90 %. La pasta al sulfito puede estar blanqueada o sin blanquear.</p> <p>Tipos de pasta mecánica: pasta termomecánica y pasta mecánica de muela, en producción comercializable neta en toneladas métricas secas al aire al final del proceso de producción. Una tonelada métrica de pulpa secada al aire supone un contenido de sólidos secos del 90 %. La pasta mecánica puede estar blanqueada o sin blanquear.</p>	Están incluidos todos los procedimientos que forman parte del proceso de producción de pasta [en especial, la fábrica de pasta, la caldera de recuperación, la sección de secado de pasta y el horno de cal, y las unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE)]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,02

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
	No están cubiertos por este grupo los subgrupos más pequeños de pasta semiquímica (pasta quimiotermomecánica y pasta para disolver).		
Pasta de papel recuperado	<p>Pastas de fibras obtenidas de papel o cartón recuperado (desperdicios y desechos) o de otro material celulósico fibroso, expresadas en toneladas de producción comercializable en toneladas métricas secas al aire al final del proceso de producción. Una tonelada métrica de pulpa secada al aire supone un contenido de sólidos secos del 90 %.</p> <p>En el caso de la producción de pasta, la producción se define como el total de pasta producida, incluidas tanto la pasta para la entrega interna a una papelera como la pasta para el mercado.</p>	Están incluidos todos los procesos que forman parte de la producción de pasta a partir de papel recuperado y las unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE). No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,039
Papel prensa	Tipo específico de papel (en bobinas o en hojas), expresado en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, definido como papel con un 6 % de humedad.	Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,298
Papel fino sin estucar ni recubrir	<p>Papel fino sin estucar ni recubrir, incluido tanto el papel de pasta mecánica como el papel sin pasta mecánica, siempre sin estucar ni recubrir, expresado en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, definido como papel con un 6 % de humedad.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los papeles sin pasta mecánica, sin estucar ni recubrir, comprenden los papeles convenientes para la impresión u otras finalidades gráficas, hechos de una diversidad de mezclas de fibra principalmente virgen, con niveles variables de relleno mineral y una gama de procesos de acabado.</li> <li>2. Los papeles con pasta mecánica sin estucar ni recubrir comprenden los tipos específicos de papel hechos de pasta mecánica, utilizados para embalaje o con fines gráficos/revistas.</li> </ol>	Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,318

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Papel fino estucado	Papel fino estucado que cubre tanto los papeles de pasta mecánica estucados como los papeles sin pasta mecánica estucados, expresado en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, definido como papel con un 6 % de humedad.	Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,318
Papel tisú	El papel tisú cubre una amplia gama de papeles tisú y de otros papeles destinados a la higiene, utilizados en hogares o locales comerciales e industriales, tales como papel higiénico y toallitas de desmaquillar, papel de cocina, secamanos de papel y papel absorbente industrial, en la fabricación de pañales de bebé, compresas higiénicas, etc. El papel tisú TAD (Through Air Dried: secado pasando aire caliente a su través) no forma parte de este grupo. Expresado en toneladas de producción comercializable neta de bobina primaria en toneladas secas al aire, y definido como papel con un 6 % de humedad.	Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana. La conversión del producto en bobinas primarias a productos acabados no está incluida en esta referencia de producto.	0,334
Testliner y papel ondulado	<p>Testliner y papel ondulado expresados en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, definidos como papel con un 6 % de humedad.</p> <p>1. El testliner cubre los tipos de cartón que superan determinadas pruebas específicas adoptadas por la industria del embalaje para que el producto pueda utilizarse como capa de revestimiento externo del cartón ondulado, con el cual se hacen los embalajes para transporte.</p>	Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.	0,248

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
	<p>2. El papel ondulado se refiere al segmento central de los embalajes ondulados para transporte, recubierto con papel de revestimiento o linerboard (testliner/kraftliner) a ambos lados. El papel ondulado se refiere principalmente a papeles hechos de fibra reciclada, aunque este grupo también incluye el cartón hecho de pasta química y semiquímica. El kraftliner no se incluye en esta referencia de producto.</p>		
Cartón sin estucar ni recubrir	<p>Varios productos sin estucar ni recubrir (expresados en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, definidos como papel con un 6 % de humedad) que pueden ser sencillos o multicapas. El cartón sin estucar ni recubrir se utiliza principalmente en embalajes cuyas principales características necesarias son la resistencia y la rigidez, y en los que los aspectos comerciales, como la información exhibida, son de menor importancia. El cartón se hace con fibras vírgenes y/o recuperadas, tiene buenas propiedades de pliegue, rigidez y capacidad de ranurado. Se utiliza principalmente para envases de cartón destinados a productos de consumo, como alimentos congelados, cosméticos y envases de líquidos; se conoce también como cartón compacto, cartoncillo plegable, cartoncillo para cajas o cartón de transporte o cartón para mandriles.</p>	<p>Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.</p>	0,237
Cartón estucado	<p>Esta referencia cubre una amplia gama de productos estucados (expresados en producción comercializable neta en toneladas secas al aire, definidos como papel con un 6 % de humedad) que pueden ser sencillos o multicapas. El cartón estucado se utiliza principalmente en aplicaciones comerciales en las que es necesario que llegue a las estanterías de las tiendas la información comercial impresa en el envase, en ámbitos como alimentación, farmacia, cosmética, etc. El cartón se hace con fibras vírgenes y/o recuperadas, y tiene buenas propiedades de pliegue, rigidez y capacidad de ranurado. Se utiliza principalmente para envases de cartón destinados a productos de consumo, como alimentos congelados, cosméticos y envases de líquidos; se conoce también como cartón compacto, cartoncillo plegable, cartoncillo para cajas o cartón de transporte o cartón para mandriles.</p>	<p>Están incluidos todos los procesos que forman parte del proceso de producción de papel [en particular, máquinas de papel o cartón y unidades de conversión de energía relacionadas (caldera/PCCE) y uso directo de combustible de proceso]. No están incluidas las demás actividades <i>in situ</i> que no formen parte de este proceso, tales como actividades de serrería, actividades de carpintería, producción de sustancias químicas para la venta, tratamiento de residuos [tratamiento de residuos <i>in situ</i> en vez de fuera del emplazamiento (secado, granulación, incineración, vertido)], producción de carbonato de calcio precipitado, tratamiento de gases fétidos y calefacción urbana.</p>	0,273
Ácido nítrico	<p>Ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>), expresado en toneladas de HNO<sub>3</sub> (al 100 % de pureza).</p>	<p>Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción del producto referenciado, así como el proceso de destrucción de N<sub>2</sub>O, excepto la producción de amoníaco.</p>	0,302

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Ácido adípico	Ácido adípico, expresado en toneladas de ácido adípico purificado seco, almacenado en silos o envasado en bolsas o bolsones ( <i>big bags</i> ) No están incluidos en esta referencia de producto las sales y ésteres del ácido adípico.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción del producto referenciado, así como el proceso de destrucción de N <sub>2</sub> O.	2,79
Cloruro de vinilo monómero (CVM)	Cloruro de vinilo (cloroetileno). Expresado en toneladas de cloruro de vinilo (producto comercializable, al 100 % de pureza).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: cloración directa, oxiclora-ción y craqueo de dicloruro de etileno para producir cloruro de vinilo monómero.  La cloración directa se refiere a la cloración de etileno. La oxiclora-ción se refiere a la cloración del etileno con cloruro de hidrógeno (HCl) y oxígeno.  Se incluye en la referencia la incineración de hidrocarburos clorados que estén en los gases de salida de la producción de dicloruro de etileno o cloruro de vinilo monómero. Se excluye de la referencia la producción de oxígeno y aire comprimido utilizados como materias primas en la fabricación de cloruro de vinilo monómero.	0,204
Fenol/acetona	Suma de fenol, acetona y subproducto $\alpha$ -metil-estireno, expresada en producción total, en toneladas de producto comercializable al 100 % de pureza.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de fenol y acetona, en especial la compresión de aire, hidroperoxidación, recuperación de cumeno del aire usado, concentración y fragmentación, fraccionamiento y purificación de la producción, craqueo de alquitrán, recuperación y purificación de acetofenona, recuperación de $\alpha$ -metil-estireno para la exportación, hidrogenación de $\alpha$ -metil-estireno para el reciclado dentro de los límites del sistema, purificación inicial de aguas residuales (primera depuración de aguas residuales), generación de agua de refrigeración (por ejemplo, torres de refrigeración), utilización de agua de refrigeración (bombas de circulación), antorchas e incineradores (incluso si están físicamente situados fuera de los límites del sistema), así como cualquier consumo auxiliar de combustible.	0,266
S-PVC	Cloruro de polivinilo; no mezclado con otras sustancias, compuesto de partículas de PVC con un tamaño medio entre 50 y 200 $\mu$ m. Expresado en toneladas de S-PVC (producto comercializable, al 100 % de pureza).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de S-PVC, excepto la producción de cloruro de vinilo monómero.	0,085
E-PVC	Cloruro de polivinilo; no mezclado con otras sustancias, compuesto de partículas de PVC con un tamaño medio entre 0,1 y 3 $\mu$ m. Expresado en toneladas de E-PVC (producto comercializable, al 100 % de pureza).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de E-PVC, excepto la producción de cloruro de vinilo monómero.	0,238

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Carbonato de sodio	Carbonato de disodio, expresado en toneladas de carbonato de sodio como producción bruta total, excepto el carbonato de sodio denso obtenido como subproducto en una red de producción de caprolactama.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: purificación de salmuera, calcinación de piedra caliza y producción de lechada de cal, absorción de amoníaco, precipitación de NaHCO <sub>3</sub> , filtración o separación de cristales de NaHCO <sub>3</sub> del líquido madre, descomposición de NaHCO <sub>3</sub> en Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , recuperación de amoníaco y densificación o producción de carbonato de sodio denso.	0,843

Si no se da ninguna otra indicación, todas las referencias de producto se refieren a 1 tonelada de producto producido, expresado en producción (neta) comercializable y a una pureza del 100 % de la sustancia correspondiente.

Todas las definiciones de procesos y emisiones cubiertas (límites del sistema) incluyen las antorchas cuando las haya.

## 2. Definición de referencias de producto y límites del sistema teniendo en cuenta la intercambiabilidad de combustible y electricidad

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Productos de refinería	Mezcla de productos de refinería con más del 40 % de productos ligeros (carburante para motores, incluso gasolina para aviación, carburorreacores tipo gasolina, otros aceites ligeros de petróleo/preparados ligeros, keroseno, incluidos los carburorreacores tipo keroseno, gasóleos), expresada en toneladas ponderadas en función del CO <sub>2</sub> (CWT). Las refinerías con otras mezclas de productos no están cubiertas por esta referencia de producto.	Están incluidos todos los procesos de refinería que se ajusten a la definición de una de las unidades de proceso CWT, así como de las instalaciones auxiliares, distintas de las de proceso, que funcionen dentro del recinto de la refinería, tales como almacenamiento, mezclado, tratamiento de efluentes, etc. Las unidades de proceso de aceites lubricantes y betunes de refinerías generales están también incluidas en la dotación de emisiones de refinería CWT.  Las unidades de proceso correspondientes a otros sectores, como el de la petroquímica, a veces están integradas físicamente en la refinería. Tales unidades de proceso y sus emisiones están excluidas del enfoque CWT.  Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	0,0295
Acero al carbono de horno de arco eléctrico ( <i>Electric Arc Furnace, EAF</i> )	Acero que contiene menos del 8 % de elementos metálicos de aleación y elementos traza a tales niveles que limitan su utilización a aplicaciones donde no son grandes las necesidades de calidad de la superficie ni de procesabilidad y si no se reúne ninguno de los criterios aplicables al contenido de los elementos metálicos de aleación y a la calidad del acero de alta aleación. Expresado en toneladas de acero crudo fundido.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: horno de arco eléctrico, metalurgia secundaria, fundición y corte, unidad de postcombustión, unidad de extracción de polvo, puestos de calentamiento de cubas, puestos de precalentamiento de lingotes de fundición, secado de chatarra y precalentamiento de chatarra.  No están incluidos los procesos posteriores a la fundición.	0,283

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
		Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	
Acero fino de horno de arco eléctrico ( <i>Electric Arc Furnace, EAF</i> )	Acero que contiene un 8 % o más de elementos metálicos de aleación o que requiere una calidad de superficie y procesabilidad elevadas. Expresado en toneladas de acero crudo fundido.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: horno de arco eléctrico, metalurgia secundaria, fundición y corte, unidad de postcombustión, unidad de extracción de polvo, puestos de calentamiento de cubas, puestos de precalentamiento de lingotes de fundición, foso de enfriamiento lento, secado de chatarra y precalentamiento de chatarra. No están incluidas las siguientes unidades de proceso: convertidor de FeCr y almacenamiento criogénico de gases industriales.  No están incluidos los procesos posteriores a la fundición.  Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	0,352
Fundición de hierro	Hierro fundido expresado en toneladas de hierro líquido, ya aleado, desescoriado, y listo para colada.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: taller de fundición, taller de colada, taller de machos y acabado.  La fase de proceso «acabado» se refiere a operaciones como el desbarbado pero no a la adaptación general, el tratamiento térmico o la pintura, que no están incluidas en los límites del sistema de esta referencia de producto.  Para la determinación de las emisiones indirectas, solo se tendrá en cuenta el consumo de electricidad de los procesos de fundición dentro de los límites del sistema.	0,325
Lana mineral	Productos de lana mineral para aislamiento térmico, acústico e ignífugo, obtenidos a partir de vidrio, roca o escoria. Expresados en toneladas de lana mineral (producto comercializable).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: fusión, fibración e inyección de aglutinante, curado y secado, y conformación.  Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	0,682
Planchas de yeso	La referencia cubre tableros, hojas, paneles, losetas, artículos similares de yeso o productos a base de yeso, incluso revestidos o reforzados con papel o cartón solamente, excluidos los artículos aglomerados con yeso y ornamentados (en toneladas de estuco, producto comercializable).  Esta referencia de producto no abarca los tableros de fibra de yeso de alta densidad.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes fases de producción: trituración, secado, calcinación y secado de planchas.  Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta solamente el consumo de electricidad de las bombas de calor aplicadas en la etapa de secado.  El producto intermedio yeso secundario secado no se incluye en esta referencia de producto.	0,131

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
Negro de humo	Negro de humo de horno, expresado en toneladas de negro de humo de horno, producto comercializable, de una pureza superior al 96 %. Esta referencia de producto no cubre los productos de negro de gas y negro de lámpara.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de negro de humo de horno, así como a las fases de acabado, empaquetado y combustión en antorcha. Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema. El factor de intercambiabilidad debe calcularse teniendo en cuenta dispositivos eléctricos como las bombas y los compresores con una potencia nominal de 2 MW o más.	1,954
Amoníaco	Amoníaco (NH <sub>3</sub> ), expresado en toneladas producidas, con una pureza del 100 %.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de amoníaco, y a la de hidrógeno como producto intermedio. No está incluida la producción de amoníaco a partir de otros productos intermedios. Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	1,619
Craqueo a vapor	Mezcla de productos químicos de elevado valor (HVC), expresada en toneladas como masa total de acetileno, etileno, propileno, butadieno, benceno e hidrógeno, exportada fuera del perímetro de craqueo, salvo los HVC procedentes de una alimentación suplementaria (hidrógeno, etileno, otros HVC), con un contenido de etileno en la mezcla total de productos de al menos el 30 % en masa y un contenido de HVC, gases combustibles, butenos e hidrocarburos líquidos, en conjunto, de al menos el 50 % en masa respecto a la mezcla total de productos.	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de productos químicos de elevado valor, expresados en producto purificado o producto intermedio con un contenido concentrado de los HVC respectivos en la primera forma comercializable [pygas (gasolina de pirólisis) sin hidrogenar, de C4, cruda] excepto la extracción de C4 (planta de butadieno), la hidrogenación de C4, el hidrotreamiento de la gasolina de pirólisis y la extracción de compuestos aromático, así como la logística y el almacenamiento para operaciones diarias. Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	0,702
Compuestos aromáticos	Mezcla de compuestos aromáticos, expresada en toneladas ponderadas en función del CO <sub>2</sub> (CWT).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes subunidades de compuestos aromáticos: hidrotreamiento de gasolina de pirólisis, extracción de benceno/tolueno/xileno (BTX), despolimerización térmica, hidrodesalquilación, isomerización de xileno, unidades de p-xileno, producción de cumeno y producción de ciclohexano. Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.	0,0295
Estireno	Monómero de estireno (vinil-benceno, número CAS: 100-42-5). Expresado en toneladas de estireno (producto comercializable).	Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a la producción de estireno, y a la de etilbenceno como producto intermedio (con la cantidad utilizada como materia prima para la producción de estireno).	0,527

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
		<p>En las instalaciones que producen óxido de propileno y monómero de estireno, están excluidas de esta referencia las instalaciones dedicadas exclusivamente a operaciones de la unidad de propileno y óxido de propileno, y las instalaciones compartidas están incluidas en proporción a la producción en toneladas de la producción de monómero de estireno.</p> <p>Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.</p>	
Hidrógeno	<p>Hidrógeno puro y mezclas de hidrógeno y monóxido de carbono con un contenido de hidrógeno (expresado en fracción volumétrica) <math>\geq 60</math> % del contenido total de hidrógeno y monóxido de carbono, resultado de la agregación de todos los flujos de productos que contienen hidrógeno y monóxido de carbono y que se originan en la subinstalación correspondiente, expresado en toneladas de hidrógeno puro al 100 %, como producto comercializable.</p>	<p>Están incluidos todos los elementos de proceso pertinentes ligados directa o indirectamente a la producción de hidrógeno y a la separación de hidrógeno y monóxido de carbono. Estos elementos se encuentran entre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>el punto o puntos de entrada de los hidrocarburos materia prima y, si van aparte, de los combustibles;</li> <li>los puntos de salida de todos los flujos de productos que contienen hidrógeno y/o monóxido de carbono;</li> <li>el punto o puntos de entrada o salida del calor importado o exportado.</li> </ol> <p>Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.</p>	8,85
Gas de síntesis	<p>Mezclas de hidrógeno y monóxido de carbono con un contenido de hidrógeno (expresado en fracción volumétrica) <math>&lt; 60</math> % del contenido total de hidrógeno y monóxido de carbono, resultado de la agregación de todos los flujos de productos que contienen hidrógeno y monóxido de carbono y que se originan en la subinstalación correspondiente. Expresadas en toneladas de gas de síntesis referido al hidrógeno al 47 % en volumen, como producto comercializable neto.</p>	<p>Están incluidos todos los elementos de proceso pertinentes ligados directa o indirectamente a la producción de gas de síntesis y a la separación de hidrógeno y monóxido de carbono. Estos elementos se encuentran entre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>el punto o puntos de entrada de los hidrocarburos materia prima y, si van aparte, de los combustibles;</li> <li>los puntos de salida de todos los flujos de productos que contienen hidrógeno y/o monóxido de carbono;</li> <li>el punto o puntos de entrada o salida del calor importado o exportado.</li> </ol> <p>Para la determinación de las emisiones indirectas, se tendrá en cuenta el consumo total de electricidad dentro de los límites del sistema.</p>	0,242
Óxido de etileno/etilenglicoles	<p>La referencia de óxido de etileno/monoetilenglicol cubre los siguientes productos: óxido de etileno (EO, pureza elevada), monoetilenglicol [MEG, grado estándar + grado de fibra (pureza elevada)], dietilenglicol (DEG), trietilenglicol (TEG).</p>	<p>Están incluidos todos los procesos directa o indirectamente ligados a las siguientes unidades de proceso: producción de EO, purificación de EO y sección de glicol.</p> <p>Esta referencia de producto cubre el consumo de electricidad total (y las emisiones indirectas relacionadas) dentro de los límites del sistema.</p>	0,512

Referencia de producto	Definición de los productos cubiertos	Definición de los procesos y emisiones cubiertos (límites del sistema)	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/t)
	La cantidad total de productos se expresa en términos de toneladas de equivalentes de EO (EOE), que se definen como la cantidad de EO (en masa) que está insertada en una unidad de masa del glicol específico.		

Si no se da ninguna otra indicación, todas las referencias de producto se refieren a 1 tonelada de producto producido, expresado en producción (neta) comercializable y a una pureza del 100 % de la sustancia correspondiente.

Todas las definiciones de procesos y emisiones cubiertas (límites del sistema) incluyen las antorchas cuando las haya.

### 3. Referencias de calor y combustible

Referencia	Punto inicial para la determinación del porcentaje anual de reducción para la actualización del valor del parámetro de referencia (derechos de emisión/T)
Referencia de calor	62,3
Referencia de combustible	56,1

## ANEXO II

## Referencias de productos específicos

1. Referencia de las refinерías: Funciones de la tonelada ponderada en función del CO<sub>2</sub> (CWT)

Función CWT	Descripción	Base (kt/a) (*)	Factor CWT
Destilación atmosférica de crudo	Unidad de destilación suave de crudo, unidad de destilación estándar de crudo.	F	1,00
Destilación al vacío	Fraccionamiento al vacío suave, columna al vacío estándar, columna de fraccionamiento al vacío. El factor de destilación al vacío también incluye la energía y las emisiones medias para la unidad de vacío alimentada con fracciones pesadas (HFV). Puesto que está siempre en serie con la unidad de fraccionamiento al vacío suave, la capacidad de HFV no se cuenta por separado.	F	0,85
Desasfaltado con disolventes	Disolvente convencional, disolvente supercrítico.	F	2,45
Reducción de viscosidad	Residuo atmosférico (sin cámara de maduración), residuo atmosférico (con cámara de maduración), alimentación con residuos de fondo de tratamientos al vacío (sin cámara de maduración), alimentación con residuos de fondo de tratamientos al vacío (con cámara de maduración). El factor de reducción de viscosidad también incluye la energía y las emisiones medias de la columna de evaporación instantánea al vacío (VAC VFL), pero la capacidad no se cuenta por separado.	F	1,40
Craqueo térmico	El factor de craqueo térmico también incluye la energía y las emisiones medias de la columna de evaporación instantánea al vacío (VAC VFL), pero la capacidad no se cuenta por separado.	F	2,70
Coquización retardada	Coquización retardada	F	2,20
Coquización fluida	Coquización fluida	F	7,60
Flexicoquización	Flexicoquización	F	16,60
Calcinación de coque	Hogar de eje vertical, horno rotatorio de eje horizontal.	P	12,75
Craqueo catalítico fluido	Craqueo catalítico fluido, craqueo catalítico suave de residuos, craqueo catalítico residual.	F	5,50
Otros craqueos catalíticos	Craqueo catalítico Houdry, craqueo catalítico Thermoform.	F	4,10
Hidrocraqueo de destilado/gasóleo	Hidrocraqueo suave, hidrocraqueo severo, hidrocraqueo de nafta.	F	2,85
Hidrocraqueo residual	H-Oil, LC-FiningMC y Hycon	F	3,75

Función CWT	Descripción	Base (kt/a) (*)	Factor CWT
Hidrotratamiento de nafta/gasolina	Saturación de benceno, desulfuración de alimentaciones de C4-C6, hidrotratamiento de nafta convencional, saturación de diolefinas a olefinas, saturación de diolefinas a olefinas de la alimentación de alquilación, hidrotratamiento de gasolina FCC con pérdida mínima de octano, alquilación olefínica de azufre tiofénico, proceso S-ZorbMC, hidrotratamiento selectivo de gasolina de pirólisis/nafta, desulfuración de gasolina de pirólisis/nafta. El factor de hidrotratamiento de nafta incluye la energía y las emisiones del reactor de hidrotratamiento selectivo (NHYT/RXST), pero la capacidad no se cuenta por separado.	F	1,10
Hidrotratamiento de queroseno/diésel	Saturación de compuestos aromáticos, hidrotratamiento convencional, hidrogenación de compuestos aromáticos para utilizarlos como disolventes, hidrotratamiento convencional de destilados, hidrotratamiento muy severo de destilados, hidrotratamiento ultrasevero, desparafinado medio de destilados, proceso S-ZorbMC, hidrotratamiento selectivo de destilados.	F	0,90
Hidrotratamiento residual	Desulfuración de residuos atmosféricos, desulfuración de residuos al vacío.	F	1,55
Hidrotratamiento de gasóleo de vacío (VGO)	Hidrodesulfuración/desnitrificación, hidrodesulfuración.	F	0,90
Producción de hidrógeno	Reformado con vapor de metano, reformado con vapor de nafta, unidades de oxidación parcial de alimentaciones ligeras. El factor de producción de hidrógeno incluye la energía y emisiones de la purificación (H2PURE), pero la capacidad no se cuenta por separado.	P (referido al hidrógeno al 100 %)	300,00
Reformado catalítico	Regeneración continua, cíclica, semi-regeneradora, AROMAX.	F	4,95
Alquilación	Alquilación con ácido HF, alquilación con ácido sulfúrico, alimentación de olefinas de polimerización C3, alimentación de polimerización C3/C4, Dimersol. El factor de alquilación/polimerización incluye la energía y las emisiones de la regeneración de ácidos (ACID), pero la capacidad no se cuenta por separado.	P	7,25
Isomerización de C4	Isomerización de C4. El factor también incluye la energía y las emisiones relacionadas con el fraccionamiento especial (DIH) sobre la base de la media de la EU27, correlacionado con la isomerización de C4.	R	3,25
Isomerización de C5/C6	Isomerización de C5/C6. El factor también incluye la energía y las emisiones relacionadas con el fraccionamiento especial (DIH) sobre la base de la media de la EU27, correlacionado con la isomerización de C5.	R	2,85
Producción de compuestos oxigenados	Unidades de destilación de MTBE, unidades de extracción de MTBE, producción de ETBE, TAME, isoocteno.	P	5,60
Producción de propileno	Grado químico, grado polímero.	F	3,45
Fabricación de asfalto	Fabricación de asfalto y betún. La cifra de la producción debe incluir el asfalto modificado con polímeros. El factor CWT incluye el soplado.	P	2,10

Función CWT	Descripción	Base (kt/a) (*)	Factor CWT
Mezcla de asfalto modificado con polímeros	Mezcla de asfalto modificado con polímeros.	P	0,55
Recuperación de azufre	Recuperación de azufre. El factor de recuperación de azufre incluye la energía y las emisiones de la recuperación de gas de cola (TRU) y de la unidad Springer de H <sub>2</sub> S (U32), pero la capacidad no se cuenta por separado.	P	18,60
Extracción de compuestos aromáticos mediante disolventes (ASE)	ASE: extracción destilación, ASE: extracción líquido/líquido, ASE: líquido/líquido con extracción destilación. El factor CWT cubre todas las alimentaciones incluida la gasolina de pirólisis después del hidrotatamiento. El hidrotatamiento de la gasolina de pirólisis debe considerarse dentro del hidrotatamiento de nafta.	F	5,25
Hidrodesalquilación	Hidrodesalquilación	F	2,45
TDP/TDA	Desproporcionamiento/desalquilación de tolueno.	F	1,85
Producción de ciclohexano	Producción de ciclohexano.	P	3,00
Isomerización de xileno	Isomerización de xileno.	F	1,85
Producción de paraxileno	Adsorción de paraxileno, cristalización de paraxileno. El factor también incluye la energía y las emisiones para el separador de xileno y la columna de repaso de ortoxileno.	P	6,40
Producción de metaxileno	Producción de metaxileno.	P	11,10
Producción de anhídrido ftálico	Producción de anhídrido ftálico.	P	14,40
Producción de anhídrido maleico	Producción de anhídrido maleico.	P	20,80
Producción de etilbenceno	Producción de etilbenceno. El factor también incluye la energía y las emisiones de la destilación de etilbenceno.	P	1,55
Producción de cumeno	Producción de cumeno.	P	5,00
Producción de fenol	Producción de fenol.	P	1,15
Extracción con disolvente de lubricantes	Extracción con disolvente de lubricantes: el disolvente es furfural, el disolvente es NMP, el disolvente es fenol, el disolvente es SO <sub>2</sub> .	F	2,10
Desparafinado con disolvente de lubricantes	Desparafinado con disolvente de lubricantes: el disolvente es un clorocarburo, el disolvente es MEK/tolueno, el disolvente es MEK/MIBK, el disolvente es propano.	F	4,55
Isomerización catalítica de ceras	Isomerización catalítica de cera y desparafinado, craqueo selectivo de cera.	F	1,60

Función CWT	Descripción	Base (kt/a) (*)	Factor CWT
Hidrocraqueador de lubricantes	Hidrocraqueador de lubricantes con destilación de fraccionamiento múltiple, hidrocraqueador de lubricantes con depurador al vacío.	F	2,50
Separación de aceite de las ceras	Separación de aceite de las ceras: el disolvente es un clorocarburo, el disolvente es MEK/tolueno, el disolvente es MEK/MIBK, el disolvente es propano.	P	12,00
Hidrotratamiento de lubricantes/ceras	Hidrorrefinado de lubricantes con depurador al vacío, hidrotratamiento de lubricantes con destilación de fraccionamiento múltiple, hidrotratamiento de lubricantes con depurador al vacío, hidrorrefinado de ceras con depurador al vacío, hidrotratamiento de ceras con destilación de fraccionamiento múltiple, hidrotratamiento de ceras con depurador al vacío.	F	1,15
Hidrotratamiento mediante disolventes	Hidrotratamiento mediante disolventes.	F	1,25
Fraccionamiento mediante disolventes	Fraccionamiento mediante disolventes.	F	0,90
Tamiz molecular para parafinas C10 +	Tamiz molecular para parafinas C10 +.	P	1,85
Oxidación parcial de alimentaciones residuales (POX) para combustible	Gas de síntesis POX para combustible.	SG (referido al hidrógeno al 47 %)	8,20
Oxidación parcial de alimentaciones residuales (POX) para el hidrógeno o el metanol	Gas de síntesis POX para hidrógeno o metanol, gas de síntesis POX para metanol. El factor incluye la energía y las emisiones de la conversión de CO y la purificación de H <sub>2</sub> (U71), pero la capacidad no se cuenta por separado.	SG (referido al hidrógeno al 47 %)	44,00
Metanol de gas de síntesis	Metanol.	P	- 36,20
Separación de aire	Separación de aire.	P (MNm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> )	8,80
Fraccionamiento de GNL adquirido	Fraccionamiento de GNL adquirido.	F	1,00
Tratamiento de gases de combustión	Separación de SO <sub>x</sub> y de NO <sub>x</sub>	F (MNm <sup>3</sup> )	0,10
Tratamiento y compresión de gases de combustión para ventas	Tratamiento y compresión de gases de combustión para ventas.	kW	0,15
Desalación de agua de mar	Desalación de agua de mar	P	1,15

(\*) Alimentación fresca neta (F), alimentación de reactor (R, incluye el reciclado), alimentación de producto (P), producción de gas de síntesis para las unidades POX (SG)

## 2. Referencia de los compuestos aromáticos: Funciones CWT

Función CWT	Descripción	Base (kt/a) (*)	Factor CWT
Hidrotratamiento de nafta/gasolina	Saturación de benceno, desulfuración de alimentaciones de C4-C6, hidrotratamiento de nafta convencional, saturación de diolefinas a olefinas, saturación de diolefinas a olefinas de la alimentación de alquilación, hidrotratamiento de gasolina FCC con pérdida mínima de octano, alquilación olefinica de azufre tiofénico, proceso S-ZorbMC, hidrotratamiento selectivo de gasolina de pirólisis/nafta, desulfuración de gasolina de pirólisis/nafta. El factor de hidrotratamiento de nafta incluye la energía y las emisiones del reactor de hidrotratamiento selectivo (NHYT/RXST), pero la capacidad no se cuenta por separado.	F	1,10
Extracción de compuestos aromáticos mediante disolventes	ASE: extracción destilación, ASE: extracción líquido/líquido, ASE: líquido/líquido con extracción destilación. El factor CWT cubre todas las alimentaciones incluida la gasolina de pirólisis después del hidrotratamiento. El hidrotratamiento de la gasolina de pirólisis debe considerarse dentro del hidrotratamiento de nafta.	F	5,25
TDP/TDA	Desproporcionamiento/desalquilación de tolueno.	F	1,85
Hidrodésalquilación	Hidrodésalquilación.	F	2,45
Isomerización de xileno	Isomerización de xileno.	F	1,85
Producción de paraxileno	Adsorción de paraxileno, cristalización de paraxileno. El factor también incluye la energía y las emisiones para el separador de xileno y la columna de repaso de ortoxileno.	P	6,40
Producción de ciclohexano	Producción de ciclohexano.	P	3,00
Producción de cumeno.	Producción de cumeno.	P	5,00

(\*) Alimentación fresca neta (F), alimentación de producto (P)

## ANEXO III

**Nivel histórico de actividad para determinadas referencias según se contempla en el artículo 15, apartado 8, y en el artículo 17, letra f)**

1. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto de refinería contemplada en el anexo I, sobre la base de las diversas funciones CWT, sus definiciones, la base para el rendimiento, así como los factores CWT enumerados en el anexo II, se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{CWT} = \text{media aritmética} \left( 1,0183 \cdot \sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \cdot CWT_i) + 298 + 0,315 \cdot TP_{AD,k} \right)$$

Donde:

$HAL_{CWT}$ : nivel histórico de actividad, expresado en CWT

$TP_{i,k}$ : rendimiento de la función  $CWT_i$  en el año k del período de referencia

$CWT_i$ : factor CWT de la función  $CWT_i$

$TP_{AD,k}$ : rendimiento de la función CWT «destilación atmosférica de crudo» en el año k del período de referencia

2. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto de la cal contemplada en el anexo I se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{lime,standard}} = \text{media aritmética} \left( \frac{785 \cdot m_{CaO,k} + 1\,092 \cdot m_{MgO,k}}{751,7} \cdot HAL_{\text{lime,uncorrected,k}} \right)$$

Donde:

$HAL_{\text{lime,estándar}}$ : nivel histórico de actividad de la producción de cal, expresado en toneladas de cal pura estándar

$m_{CaO,k}$ : contenido de CaO libre en la cal producida en el año k del período de referencia, expresado en % en masa

En caso de que no se disponga de datos sobre el contenido de CaO libre, se aplicará una estimación prudente no superior al 85 %.

$m_{MgO,k}$ : contenido de MgO libre en la cal producida en el año k del período de referencia, expresado en % en masa

En caso de que no se disponga de datos sobre el contenido de MgO libre, se aplicará una estimación prudente no superior al 0,5 %.

$HAL_{\text{lime,uncorrected,k}}$ : nivel histórico de actividad sin corregir de la producción de cal en el año k del período de referencia, expresado en toneladas de cal

3. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto de la dolima contemplada en el anexo I se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{dolime,standard}} = \text{media aritmética} \left( \frac{785 \cdot m_{CaO,k} + 1\,092 \cdot m_{MgO,k}}{865,6} \cdot HAL_{\text{dolime,uncorrected,k}} \right)$$

Donde:

$HAL_{\text{dolime,estándar}}$ : nivel histórico de actividad de la producción de dolima, expresado en toneladas de dolima pura estándar

$m_{CaO,k}$ : contenido de CaO libre en la dolima producida en el año k del período de referencia, expresado en % en masa

En caso de que no se disponga de datos sobre el contenido de CaO libre, se aplicará una estimación prudente no superior al 52 %.

- $m_{\text{MgO},k}$ : contenido de MgO libre en la dolima producida en el año k del período de referencia, expresado en % en masa
- En caso de que no se disponga de datos sobre el contenido de MgO libre, se aplicará una estimación prudente no superior al 33 %.
- $HAL_{\text{dolime,uncorrected},k}$ : nivel histórico de actividad sin corregir de la producción de dolima en el año k del período de referencia, expresado en toneladas de cal

4. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto del craqueo a vapor contemplada en el anexo I se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{HVC,net}} = \text{media aritmética} (HAL_{\text{HVC,total},k} - HSF_{\text{H},k} - HSF_{\text{E},k} - HSF_{\text{O},k})$$

Donde:

- $HAL_{\text{HVC,net}}$ : nivel histórico de actividad de productos químicos de elevado valor sin los productos químicos de elevado valor producidos a partir de alimentación suplementaria, expresado en toneladas de HVC
- $HAL_{\text{HVC,total},k}$ : nivel histórico de actividad de producción total de productos químicos de elevado valor en el año k del período de referencia, expresado en toneladas de HVC
- $HSF_{\text{H},k}$ : alimentación suplementaria histórica de hidrógeno en el año k del período de referencia, expresada en toneladas de hidrógeno
- $HSF_{\text{E},k}$ : alimentación suplementaria histórica de etileno en el año k del período de referencia, expresada en toneladas de etileno
- $HSF_{\text{O},k}$ : alimentación suplementaria histórica de productos químicos de elevado valor distintos del hidrógeno y del etileno en el año k del período de referencia, expresada en toneladas de HVC

5. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto de los compuestos aromáticos contemplada en el anexo I, sobre la base de las diversas funciones CWT, sus definiciones, la base para el rendimiento, así como los factores CWT enumerados en el anexo II, se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{CWT}} = \text{media aritmética} \left( \sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \cdot CWT_i) \right)$$

Donde:

- $HAL_{\text{CWT}}$ : nivel histórico de actividad, expresado en CWT
- $TP_{i,k}$ : rendimiento de la función CWT<sub>i</sub> en el año k del período de referencia
- $CWT_i$ : factor CWT de la función CWT<sub>i</sub>

6. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto del hidrógeno contemplada en el anexo I se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{H}_2} = \text{media aritmética} \left( HAL_{\text{H}_2+\text{CO},k} \cdot \left( 1 - \frac{1 - VF_{\text{H}_2,k}}{0,4027} \right) \cdot 0,00008987 \frac{t}{\text{Nm}^3} \right)$$

Donde:

- $HAL_{\text{H}_2}$ : nivel histórico de actividad de la producción de hidrógeno referida a hidrógeno al 100 %
- $VF_{\text{H}_2,k}$ : fracción volumétrica de producción histórica de hidrógeno puro en el volumen total de hidrógeno y monóxido de carbono en el año k del período de referencia
- $HAL_{\text{H}_2+\text{CO},k}$ : nivel histórico de actividad de la producción de hidrógeno referida al contenido histórico de hidrógeno expresado en metros cúbicos normales al año, referidos a 0 °C y a 101,325 kPa en el año k del período de referencia

7. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto del gas de síntesis contemplada en el anexo I se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{syngas}} = \text{media aritmética} \left( HAL_{\text{H}_2+\text{CO},k} \cdot \left( 1 - \frac{0,47 - VF_{\text{H}_2,k}}{0,0863} \right) \cdot 0,0007047 \frac{t}{Nm^3} \right)$$

Donde:

$HAL_{\text{syngas}}$ : nivel histórico de actividad para la producción de gas de síntesis referida a hidrógeno al 47 %

$VF_{\text{H}_2,k}$ : fracción volumétrica de producción histórica de hidrógeno puro en el volumen total de hidrógeno y monóxido de carbono en el año k del período de referencia

$HAL_{\text{H}_2+\text{CO},k}$ : nivel histórico de actividad de la producción de gas de síntesis referida al contenido histórico de hidrógeno expresado en metros cúbicos normales al año, referidos a 0 °C y a 101,325 kPa en el año k del período de referencia

8. El nivel histórico de actividad en relación con el producto durante el período de referencia para los productos a los cuales se aplique la referencia de producto del óxido de etileno/etilenglicoles contemplada en el anexo I se determinará según la siguiente fórmula:

$$HAL_{\text{EO/CG}} = \text{media aritmética} \left( \sum_{i=1}^n (HAL_{i,k} \cdot CF_{\text{EOE},i}) \right)$$

Donde:

$HAL_{\text{EO/EG}}$ : nivel histórico de actividad de la producción de óxido de etileno/etilenglicoles, expresado en toneladas equivalentes de óxido de etileno

$HAL_{i,k}$ : nivel histórico de actividad de la producción de óxido de etileno o glicol i en el año k del período de referencia, expresado en toneladas

$CF_{\text{EOE},i}$  factor de conversión del óxido de etileno o glicol i en relación con el óxido de etileno

Se aplicarán los siguientes factores de conversión:

Óxido de etileno: 1,000

Etilenglicol: 0,710

Dietilenglicol: 0,830

Trietilenglicol: 0,880

## ANEXO IV

**Parámetros para la recogida de datos de referencia**

Sin perjuicio de la facultad de la autoridad competente para solicitar información adicional de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15, apartado 1, los titulares deberán presentar, a efectos del informe sobre los datos de referencia, los datos siguientes a nivel de instalación y subinstalación con respecto a todos los años naturales del período de referencia pertinente. Con relación a los nuevos entrantes, el informe sobre los datos deberá recoger los datos que figuran en las secciones 1 y 2 a nivel de instalación y subinstalación.

**1. DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN****1.1. Identificación de la instalación y el operador**

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Nombre y apellidos y dirección de la instalación.
- b) Identificador de la instalación utilizado en el registro de la Unión.
- c) Identificador del permiso y fecha de expedición del primer permiso de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) que haya recibido la instalación con arreglo al artículo 6 de la Directiva 2003/87/CE.
- d) Identificador del permiso y fecha del último permiso de emisión de GEI, en su caso.
- e) Nombre y apellidos y dirección del titular, información de contacto de un representante autorizado y de una persona de contacto principal, en caso de que sean diferentes:

**1.2. Información del verificador**

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Nombre y apellidos y dirección del verificador, información de contacto de un representante autorizado y de una persona de contacto principal, en caso de que sean diferentes.
- b) Nombre del organismo nacional de acreditación que haya acreditado al verificador.
- c) Número de registro expedido por el organismo nacional de acreditación.

**1.3. Información de la actividad**

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Lista de actividades de conformidad con el anexo I de la Directiva 2003/87/CE realizadas en la instalación.
- b) El código NACE (revisión 2) de la instalación de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup>.
- c) Si la instalación está incluida en una o más categorías que pueden quedar excluidas del RCDE UE con arreglo al artículo 27 o al artículo 27 bis de la Directiva 2003/87/CE:
  - Emisiones inferiores a 25 000 toneladas de CO<sub>2(e)</sub> al año y, en su caso, una potencia térmica nominal inferior a 35 MW.
  - Hospital.
  - Emisiones inferiores a 2 500 toneladas de CO<sub>2(e)</sub> al año.
  - En funcionen menos de 300 horas al año.

<sup>(1)</sup> Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, por el que se establece la nomenclatura estadística de actividades económicas NACE Revisión 2 y por el que se modifica el Reglamento (CEE) n.º 3037/90 del Consejo y determinados Reglamentos de la CE sobre aspectos estadísticos específicos (DO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

#### 1.4. Derecho a la asignación gratuita

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Si la instalación es un generador de electricidad con arreglo al artículo 3, letra u), de la Directiva 2003/87/CE.
- b) Si la instalación se utiliza para la captura de CO<sub>2</sub> o el transporte por tubería de CO<sub>2</sub>, o si es un lugar de almacenamiento autorizado en virtud de la Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(2)</sup>.
- c) Si la instalación produce calor que no se utiliza para la producción de electricidad.

#### 1.5. Lista de subinstalaciones

Este apartado incluirá una lista de todas las subinstalaciones de la instalación.

#### 1.6. Lista de conexiones con otras instalaciones incluidas en el RCDE UE o entidades no incluidas en este régimen para la transferencia de calor medible, productos intermedios, gases residuales o CO<sub>2</sub> para su utilización en esa instalación o su almacenamiento geológico permanente

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes de cada instalación o entidad conectadas:

- a) Nombre de la instalación o entidad conectadas.
- b) Tipo de conexión (importación o exportación: calor medible, gases residuales, CO<sub>2</sub>).
- c) ¿Entra la instalación o entidad por sí misma en el ámbito de aplicación del RCDE UE?
  - En caso afirmativo, identificador del registro e identificador del permiso, persona de contacto.
  - En caso negativo, nombre y apellidos y dirección de la entidad, persona de contacto.

### 2. DATOS ANUALES DETALLADOS DE CADA AÑO DEL PERÍODO DE REFERENCIA

#### 2.1. Datos verificados anuales detallados de las emisiones a nivel de instalación

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Por cada flujo fuente: datos de la actividad, factores de cálculo utilizados, emisiones de combustibles fósiles, emisiones de la biomasa; en el caso de los combustibles (incluidos los utilizados como insumo del proceso), consumo de energía calculado a partir del valor calorífico neto (NCV).
- b) Por cada fuente de emisión respecto de la cual se hayan utilizado sistemas de seguimiento continuo de las emisiones: emisiones de combustibles fósiles, emisiones de la biomasa, concentración media horaria anual de emisiones de GEI y flujo de gas de salida; en el caso del CO<sub>2</sub>, datos sustitutivos del consumo de energía asociado con las emisiones.
- c) Cuando se utilice un enfoque alternativo de conformidad con el artículo 22 del Reglamento (UE) n.º 601/2012, las emisiones de combustibles fósiles y de la biomasa determinadas y los datos sustitutivos del consumo de energía asociado con las emisiones, si procede.
- d) La cantidad de CO<sub>2</sub> transferido importado y/o exportado.

Los Estados miembros podrán permitir que los titulares notifiquen solo cifras agregadas de emisiones.

#### 2.2. Emisiones anuales de cada subinstalación

Este apartado incluirá un balance completo de emisiones, en el que se determine la cantidad de emisiones atribuible a cada subinstalación.

#### 2.3. Balance anual a nivel de instalación de la importación, producción, consumo y exportación de calor

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) La cantidad total de energía consumida en la instalación contenida en los combustibles.
- b) En su caso, el contenido energético de los gases residuales importados.
- c) En su caso, la cantidad de energía contenida en los combustibles exportada a otras instalaciones incluidas en el RCDE UE o entidades no incluidas en este régimen conectadas técnicamente de forma directa.

<sup>(2)</sup> Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del Consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento (CE) n.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 140 de 5.6.2009, p. 114).

- d) En su caso, el contenido energético de los gases residuales exportados a otras instalaciones incluidas en el RCDE UE o entidades no incluidas en este régimen.
- e) La cantidad de energía procedente de combustibles utilizada para la producción de electricidad.
- f) La cantidad de energía procedente de combustibles atribuida a subinstalaciones con referencia de combustible (notificada por separado para la subinstalación con referencia de combustible expuesta a un riesgo de fuga de carbono y no expuesta a un riesgo de fuga de carbono).
- g) La cantidad de combustible utilizado para la producción de calor medible.
- h) La cantidad total de calor medible producido en la instalación.
- i) Cantidad neta de calor medible importado de instalaciones incluidas en el RCDE UE.
- j) Cantidad neta de calor medible importado de instalaciones y entidades no incluidas en el RCDE UE.
- k) Cantidad neta de calor medible consumido para la producción de electricidad dentro de la instalación.
- l) Cantidad neta de calor medible consumido para subinstalaciones con referencia de producto dentro de la instalación.
- m) Cantidad neta de calor medible exportado a instalaciones incluidas en el RCDE UE.
- n) Cantidad neta de calor medible exportado a instalaciones o entidades no incluidas en el RCDE UE.
- o) Cantidad neta de calor medible exportado a efectos de la calefacción urbana.
- p) Cantidad neta de calor medible atribuible a las subinstalaciones con referencia de calor (notificada por separado para las subinstalaciones con referencia de calor expuestas a un riesgo de fuga de carbono y no expuestas a un riesgo de fuga de carbono y las subinstalaciones de calefacción urbana).
- q) La cantidad de las pérdidas de calor, si no se ha incluido ya en los datos a que se hace referencia en las letras a) a p).

#### 2.4. Atribución anual de energía a las subinstalaciones

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Cantidad de entrada de energía a partir de combustibles, incluido su respectivo factor de emisiones, a:
  - cada subinstalación con referencia de producto;
  - cada subinstalación de calefacción urbana y con referencia de calor;
  - cada subinstalación con referencia de combustible.
- b) Cantidad de calor medible importado:
  - por cada subinstalación con referencia de producto;
  - de subinstalaciones con referencia de producto del ácido nítrico;
  - de subinstalaciones que producen pasta.
- c) Cantidad de calor medible exportado por:
  - cada subinstalación con referencia de producto.

#### 2.5. Balance anual a nivel de instalación de la importación, producción, consumo y exportación de electricidad

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Cantidad total de la electricidad producida a partir de combustibles.
- b) Cantidad total de otra electricidad producida.
- c) Cantidad total de electricidad importada a partir de la red o de otras instalaciones.
- d) Cantidad total de electricidad exportada a la red o a otras instalaciones.
- e) Cantidad total de electricidad consumida en la instalación.
- f) Con respecto al consumo de electricidad dentro de las subinstalaciones con referencia de producto, enumeradas en el anexo I, parte 2, la cantidad de electricidad consumida que reúne las condiciones para considerarla intercambiable.

Las letras a) a e) solo tienen que notificarlas las instalaciones que producen electricidad.

## 2.6. Otros datos anuales para las subinstalaciones

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) La cantidad de calor medible atribuido a subinstalaciones importado de entidades o procesos no incluidos en el RCDE UE.
- b) En su caso, por cada subinstalación, una lista de los productos producidos dentro de los límites de la subinstalación, incluidos sus códigos según la lista PRODCOM mencionada en el artículo 2, apartado 2, del Reglamento (CEE) n.º 3924/91 del Consejo <sup>(3)</sup>, sobre la base de los códigos NACE-4 mencionados en el Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(4)</sup> (NACE rev. 2), y la cantidad de producción. PRODCOM deberá ser al menos tan desagregado como la identificación del subsector correspondiente en los actos delegados adoptados con arreglo al artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE;
- c) No obstante lo dispuesto en la letra b), con respecto a la subinstalación con referencia de calor con fuga de carbono, en el caso de exportación de calor medible a instalaciones o entidades no incluidas en el RCDE UE, los códigos NACE-4 (NACE rev. 2) de esas instalaciones o entidades.
- d) En su caso y si está a disposición del titular, por cada subinstalación, el factor de emisión de la combinación de combustibles en relación con el calor medible importado o exportado.
- e) En su caso, por cada subinstalación, la cantidad y el factor de emisión de los gases residuales importados y exportados.
- f) En su caso, por cada subinstalación, el contenido energético (valor calorífico neto) de los gases residuales importados y exportados.

## 2.7. Datos anuales de la actividad de las subinstalaciones con referencia de producto

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes:

- a) Datos anuales de producción del producto especificado en el anexo I, en la unidad que figura en ese anexo.
- b) Una lista de los productos producidos dentro de los límites de la subinstalación, incluidos sus códigos PRODCOM (sobre la base de NACE rev. 2). PRODCOM deberá ser al menos tan desagregado como la identificación del subsector correspondiente en los actos delegados adoptados con arreglo al artículo 10 *ter*, apartado 5, de la Directiva 2003/87/CE;
- c) Cantidad de CO<sub>2</sub> transferido, importado de otras subinstalaciones, instalaciones o entidades, o exportado a otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- d) Cantidad de productos intermedios exportados o importados objeto de las subinstalaciones con referencia de producto.
- e) En su caso, con relación a las subinstalaciones con referencia de producto de los compuestos aromáticos o de la refinería, el rendimiento anual de cada función CWT especificada en el anexo II.
- f) En su caso, con respecto a las subinstalaciones con referencia de producto de la cal o la dolima, la producción anual sin corregir y los valores medios anuales de  $m_{CaO}$  y  $m_{MgO}$  de conformidad con el anexo III.
- g) En su caso, con respecto a la subinstalación con referencia de producto del craqueo a vapor, la producción total anual de HVC y la cantidad de alimentación suplementaria expresada en cantidades de hidrógeno, etileno y otros HVC.
- h) En su caso, con respecto a la subinstalación con referencia de producto del hidrógeno o del gas de síntesis, la cantidad anual de hidrógeno o la producción de gas de síntesis referida al contenido de hidrógeno expresado en metros cúbicos normales al año, referidos a 0 °C y a 101,325 kPa, y la fracción volumétrica de la producción anual de hidrógeno puro en la mezcla de hidrógeno/monóxido de carbono.
- i) En su caso, con respecto a la subinstalación con referencia de producto del óxido de etileno/etilenglicoles, los niveles anuales de producción de óxido de etileno, etilenglicol, dietilenglicol y trietilenglicol.
- j) En su caso, con respecto a la subinstalación con referencia de producto del cloruro de vinilo monómero, el calor consumido derivado del consumo de hidrógeno.

<sup>(3)</sup> Reglamento (CEE) n.º 3924/91 del Consejo, de 19 de diciembre de 1991, relativo a la creación de una encuesta comunitaria sobre la producción industrial (DO L 374 de 31.12.1991, p. 1).

<sup>(4)</sup> Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, por el que se establece la nomenclatura estadística de actividades económicas NACE Revisión 2 y por el que se modifica el Reglamento (CEE) n.º 3037/90 del Consejo y determinados Reglamentos de la CE sobre aspectos estadísticos específicos (DO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

- k) En su caso con respecto a las subinstalaciones con referencia de producto de la pasta kraft de fibra corta, la pasta kraft de fibra larga, la pasta termomecánica, la pasta mecánica y la pasta al sulfito, u otra pasta no cubierta por una subinstalación con referencia de producto, el nivel de producción anual de la respectiva pasta y la cantidad anual de pasta comercializada y no transformada en papel en la misma instalación o en otras instalaciones conectadas técnicamente.
- l) En su caso, la cantidad, el contenido energético y el factor de emisión de los gases residuales producidos dentro de los límites del sistema de la respectiva subinstalación con referencia de producto, quemados dentro o fuera de los límites del sistema de esa subinstalación con referencia de producto, a excepción de la combustión en antorcha por motivos de seguridad, y no utilizados para la producción de calor medible, calor no medible o electricidad.

### 3. DATOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA REFERENCIA

#### 3.1. Datos anuales de las subinstalaciones con referencia de producto

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes de cada año del período de referencia:

- a) Una lista de los productos producidos dentro de los límites de la subinstalación, incluidos sus códigos PRODCOM (NACE rev. 2).
- b) Niveles de actividad.
- c) Emisiones atribuidas, a excepción de las emisiones relativas a la importación de calor medible desde otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- d) Cantidad de calor medible importado desde otras subinstalaciones, instalaciones o entidades, incluido el factor de emisión, si se conoce.
- e) Cantidad de calor medible exportado a otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- f) Cantidad, contenido energético y factor de emisión de los gases importados desde otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- g) Cantidad, contenido energético y factor de emisión de los gases residuales producidos.
- h) Cantidad, contenido energético y factor de emisión de los gases residuales exportados a otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- i) Cantidad de electricidad consumida que reúne las condiciones para considerarla intercambiable, en el caso de las referencias que figuran en el anexo I, parte 2.
- j) Cantidad de electricidad producida.
- k) Cantidad de CO<sub>2</sub> transferido importado desde otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- l) Cantidad de CO<sub>2</sub> transferido exportado a otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- m) Exportación o importación de productos intermedios cubiertos por referencias de producto (sí/no) y una descripción del tipo de producto intermedio, en su caso.
- n) Cantidad de alimentación suplementaria expresada en cantidades de hidrógeno, etileno y otros HVC, en el caso de la referencia de producto del craqueo a vapor.
- o) Calor consumido derivado del consumo de hidrógeno, con relación a la referencia de producto del cloruro de vinilo monómero.

#### 3.2. Datos anuales de las subinstalaciones con referencia de calor y las subinstalaciones con referencia de calefacción urbana

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes de cada año del período de referencia:

- a) Cantidad de calor medible neto producido dentro de cada subinstalación con referencia de calor o subinstalación con referencia de calefacción urbana.
- b) Emisiones atribuidas a la producción de calor medible.
- c) Nivel de actividad de la subinstalación.
- d) Cantidad de calor medible producido, importado desde otras subinstalaciones, instalaciones o entidades, o exportado a otras subinstalaciones, instalaciones o entidades.
- e) Cantidad de electricidad producida.

**3.3. Datos anuales de las subinstalaciones con referencia de producto**

Este apartado incluirá, por lo menos, los datos siguientes de cada año del período de referencia:

- a) Nivel de actividad.
- b) Emisiones atribuidas.

---

**ANEXO V****Factores aplicables para reducir la asignación gratuita con arreglo al artículo 10 ter, apartado 4, de la Directiva 2003/87/CE**

Año	Valor del factor
2021	0,300
2022	0,300
2023	0,300
2024	0,300
2025	0,300
2026	0,300
2027	0,225
2028	0,150
2029	0,075
2030	0,000

## ANEXO VI

**Contenido mínimo del plan metodológico de seguimiento**

El plan metodológico de seguimiento deberá incluir, al menos, la siguiente información:

1. Información general sobre la instalación:

- a) Información para identificar la instalación y el titular, incluido el identificador de la instalación utilizado en el registro de la Unión.
- b) Información que identifique la versión del plan metodológico de seguimiento, la fecha de aprobación por parte de la autoridad competente y la fecha a partir de la cual sea aplicable.
- c) Una descripción de la instalación que comprenda, en concreto, una descripción de las principales operaciones realizadas, una lista de las fuentes de emisión, un diagrama de flujo y un plan de la instalación que permitan una comprensión de los principales flujos de materiales y de energía.
- d) Un diagrama que contenga, por lo menos, la información siguiente:
  - Los elementos técnicos de la instalación que indiquen las fuentes de emisión y las unidades de producción y consumo de calor.
  - Todos los flujos de energía y materiales, en particular los flujos fuente, el calor medible y no medible, la electricidad, cuando proceda, y los gases residuales.
  - Los puntos de medición y los dispositivos de medición.
  - Los límites de las subinstalaciones, incluida la división entre las subinstalaciones que den servicio a sectores que se consideren expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono y las subinstalaciones que den servicio a otros sectores, sobre la base de NACE rev. 2 o PRODCOM.
- e) Una lista y la descripción de las conexiones a otras instalaciones incluidas en el RCDE UE o entidades no incluidas en este régimen para la transferencia de calor medible, productos intermedios, gases residuales o CO<sub>2</sub> para su utilización en esa instalación o el almacenamiento geológico permanente, incluidos el nombre y la dirección y una persona de contacto de la instalación o entidad conectada, así como su identificador único en el registro de la Unión, en su caso.
- f) Una referencia al procedimiento para gestionar la asignación de responsabilidades relacionadas con el seguimiento y la notificación dentro de la instalación, y para gestionar las competencias del personal responsable.
- g) Una referencia al procedimiento utilizado para evaluar periódicamente la idoneidad del plan metodológico de seguimiento de conformidad con el artículo 9, apartado 1; este procedimiento garantizará, en particular, que se cuenta con métodos de seguimiento con respecto a todos los datos enumerados en el anexo IV que sean importantes en la instalación y que se utilizan las fuentes de datos de mayor exactitud disponibles de conformidad con el anexo VII, sección 4.
- h) Una referencia a los procedimientos escritos de las actividades de flujo de datos y de las actividades de control con arreglo al artículo 11, apartado 2, incluidos los diagramas, en su caso, a efectos de aclaración.

2. Información sobre las subinstalaciones:

- a) Con respecto a cada subinstalación, una referencia al procedimiento de seguimiento de los productos producidos y sus códigos PRODCOM.
- b) Límites del sistema de cada subinstalación, con una descripción clara de las unidades técnicas incluidas, una descripción de los procesos realizados y una indicación de qué materiales y combustibles de base, productos y producciones se atribuyen a cada subinstalación; en el caso de las subinstalaciones complejas, se incluirá un diagrama de flujo detallado aparte de estas.
- c) Una descripción de las partes de las instalaciones que den servicio a más de una subinstalación, incluidos los sistemas de suministro de calor, las calderas de uso común y las unidades PCCE.
- d) Con respecto a cada subinstalación, en su caso, descripción de los métodos para asignar partes de instalaciones que den servicio a más de una subinstalación y sus emisiones a las respectivas subinstalaciones.

3. Métodos de seguimiento a nivel de instalación:

- a) Una descripción de los métodos utilizados para cuantificar el balance de la importación, producción, consumo y exportación de calor a nivel de instalación.
- b) El método utilizado para evitar las carencias de datos y la doble contabilización.

4. Métodos de seguimiento a nivel de subinstalación:

- a) Una descripción de los métodos utilizados para cuantificar sus emisiones directas que comprenda, cuando proceda, el método para cuantificar la cantidad absoluta o el porcentaje de los flujos fuente o las emisiones objeto de seguimiento con metodologías basadas en la medición, con arreglo al Reglamento (UE) n.º 601/2012, atribuidos a la subinstalación, cuando proceda.
- b) Una descripción de los métodos utilizados para atribuir y cuantificar las cantidades y los factores de emisión de la entrada de energía a partir de combustibles y de la exportación de energía contenida en los combustibles, en su caso.
- c) Una descripción de los métodos utilizados para atribuir y cuantificar las cantidades y, si están disponibles, los factores de emisión de la importación, exportación, consumo y producción de calor medible, cuando corresponda.
- d) Una descripción de los métodos utilizados para cuantificar las cantidades de electricidad consumida y producida, y la parte intercambiable del consumo, cuando proceda.
- e) Una descripción de los métodos utilizados para atribuir y cuantificar las cantidades, los contenidos energéticos y los factores de emisión de la importación, exportación, consumo y producción de gases residuales, cuando corresponda.
- f) Una descripción de los métodos utilizados para atribuir y cuantificar las cantidades de CO<sub>2</sub> transferido, que se haya importado o exportado, cuando proceda.
- g) Con respecto a cada subinstalación con referencia de producto, una descripción de los métodos utilizados para cuantificar la producción anual del producto especificado en el anexo I, incluidos, en su caso, los parámetros adicionales requeridos según lo previsto en los artículos 19 y 20 y en los anexos II y III.

Las descripciones de los métodos utilizados para cuantificar los parámetros que sean objeto de seguimiento y se notifiquen deberán comprender, en su caso, fases de cálculo, fuentes de datos, fórmulas de cálculo, factores de cálculo pertinentes que incluyan una unidad de medida, controles horizontales y verticales para confirmar los datos, procedimientos que respalden los planes de muestreo, el equipo de medición utilizado con referencia al diagrama correspondiente y una descripción de su instalación y mantenimiento, así como una lista de los laboratorios encargados de la ejecución de los procedimientos analíticos pertinentes. Cuando proceda, en la descripción deberá figurar el resultado de la evaluación simplificada de la incertidumbre a que se refiere el artículo 7, apartado 2, letra c). Con respecto a cada fórmula de cálculo, el plan deberá presentar un ejemplo con datos reales.

---

## ANEXO VII

**Métodos de control de los datos**

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente anexo establece los métodos para determinar los datos exigidos para la notificación de los datos que figuran en el anexo IV a nivel de instalación, así como normas para la atribución de estos datos a las subinstalaciones, a excepción de los datos controlados de conformidad con un plan de control aprobado por la autoridad competente en virtud del Reglamento (UE) n.º 601/2012. Los datos determinados de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 601/2012 se utilizarán en virtud del presente Reglamento cuando proceda.

## 2. DEFINICIONES

A efectos del presente anexo se entenderá por «conjunto de datos» un tipo de datos a nivel de instalación o de subinstalación, según proceda dadas las circunstancias, que se ajuste a uno de los enunciados siguientes:

- a) cantidad de combustible o material consumida o producida en un proceso que sea relevante para la metodología de seguimiento basada en el cálculo, expresada en terajulios, en masa en toneladas o, en el caso de los gases, como volumen en metros cúbicos normales, según proceda, incluidos los gases residuales;
- b) un factor de cálculo utilizado por el Reglamento (UE) n.º 601/2012 (es decir, composición de un material, de un combustible o de gases residuales);
- c) cantidad neta de calor medible y los parámetros necesarios para determinarla, en particular:
  - flujo másico del medio de transferencia térmica, y
  - entalpía del medio de transferencia del calor transmitido y de retorno, especificada mediante la composición, la temperatura, la presión y la saturación;
- d) cantidades de calor no medible, especificadas mediante las correspondientes cantidades de combustibles utilizadas para producir el calor, y valor calorífico neto (VCN) de la mezcla de combustibles;
- e) cantidades de electricidad;
- f) cantidades de CO<sub>2</sub> transferidas entre instalaciones.

Por «metodología de determinación» se entenderá, bien:

- a) una metodología de identificación, recogida y tratamiento de datos ya disponible en la instalación con respecto a conjuntos de datos históricos, o
- b) una metodología de seguimiento para un conjunto específico de datos basada en un plan metodológico de seguimiento aprobado.

Además, serán aplicables las definiciones «flujo fuente», «fuente de emisión», «riesgo inherente», «riesgo para el control» y «factor de emisión» que figuran en el artículo 3 del Reglamento (UE) n.º 601/2012.

## 3. MÉTODOS GENERALES

3.1. **Métodos aplicables**

A efectos de la elaboración del informe sobre los datos de referencia de conformidad con el artículo 4, apartado 2, letra a), el titular deberá determinar los datos utilizando los métodos que figuran en el presente anexo. Cuando el presente anexo no describa los métodos aplicables para la determinación de un conjunto específico de datos, el titular deberá aplicar un método adecuado, sin perjuicio de la aprobación por la autoridad competente del plan metodológico de seguimiento de conformidad con el artículo 6. Se considerará que un método es adecuado cuando el titular garantice que las mediciones, análisis, muestreos, calibraciones y validaciones empleados para la determinación del conjunto específico de datos se realizan aplicando métodos basados en las normas EN correspondientes. Cuando no existan tales normas, los métodos se basarán en las normas ISO o en las normas nacionales apropiadas. Cuando no haya ninguna norma publicada aplicable, se utilizarán proyectos de normas adecuados, las directrices sobre buenas prácticas industriales u otras metodologías con base científica dirigidas a reducir los sesgos de muestreo y de medición.

### 3.2. Enfoque para la atribución de datos a las subinstalaciones

1. Cuando no se disponga para cada subinstalación de datos para un conjunto específico, el titular deberá proponer un método adecuado para determinar los datos que necesite cada subinstalación, a excepción de los casos contemplados en el artículo 10, apartado 3, párrafos segundo y tercero. Con este fin, de los dos principios siguientes, se aplicará el que ofrezca los resultados más exactos:
  - a) cuando se produzcan productos diferentes de forma sucesiva en la misma línea de producción, las entradas, salidas y emisiones correspondientes se atribuirán secuencialmente sobre la base del tiempo de utilización al año para cada subinstalación;
  - b) las entradas, salidas y emisiones correspondientes se atribuirán sobre la base de la masa o el volumen de cada producto producido o de estimaciones basadas en el coeficiente de entalpías libres de reacción de las reacciones químicas implicadas o sobre la base de otra clave de distribución adecuada que esté confirmada por una metodología científica sólida.
2. Cuando varios instrumentos de medición de distinta calidad contribuyan a los resultados de la medición, se utilizará uno de los métodos siguientes para distribuir a las subinstalaciones los datos a nivel de instalación sobre cantidades de materiales, combustibles, calor medible o electricidad:
  - a) Determinación de la distribución sobre la base de un método de determinación, como subcontaje, estimación, correlación, utilizado también en cada subinstalación. Cuando la suma de los datos de las subinstalaciones sea diferente de los datos determinados por separado para la instalación, se deberá aplicar un «factor de reconciliación» uniforme para que la corrección uniforme alcance la cifra total de la instalación como sigue:

$$RecF = D_{Inst} / \sum D_{SI} \quad (\text{Ecuación 1})$$

Donde RecF es el factor de reconciliación, D<sub>Inst</sub> es el valor de los datos determinado para la instalación en su conjunto, y D<sub>SI</sub> son los valores de los datos para las distintas subinstalaciones. Los datos relativos a cada subinstalación se corrigen después como sigue:

$$D_{SI,corr} = D_{SI} \times RecF \quad (\text{Ecuación 2})$$

- b) En caso de que solo los datos de una subinstalación sean desconocidos o de calidad inferior a la de los datos de otras subinstalaciones, los datos conocidos de las subinstalaciones podrán sustraerse del total de los datos de la instalación. Este método es preferible solo para las subinstalaciones que contribuyan con cantidades más pequeñas a la asignación de la instalación.

### 3.3. Instrumentos de medición o procedimientos que no están bajo el control del titular

El titular podrá utilizar sistemas de medición o procedimientos analíticos no sujetos a su control:

- a) cuando no disponga de su propio instrumento de medición o procedimiento analítico para la determinación de un conjunto específico de datos;
- b) cuando la determinación de un conjunto de datos mediante los propios instrumentos de medición o procedimientos analíticos del titular no sea técnicamente posible o generaría gastos excesivos;
- c) cuando el titular demuestre a satisfacción de la autoridad competente que el sistema de medición o el procedimiento analítico no sujeto a su control ofrece resultados más fiables y tiene menos tendencia a los riesgos de control.

A tales efectos, el titular podrá recurrir a una de las fuentes de datos siguientes:

- a) las cantidades indicadas en las facturas emitidas por un socio comercial, siempre que correspondan a una transacción comercial realizada entre dos socios comerciales independientes;
- b) las lecturas tomadas directamente de los sistemas de medición;
- c) la utilización de correlaciones empíricas facilitadas por un organismo competente e independiente, como proveedores de equipos, proveedores de ingeniería o laboratorios acreditados.

### 3.4. Métodos de determinación indirecta

Cuando no se disponga de un enfoque de medición o análisis directo para un conjunto de datos requerido, en particular cuando el calor medible neto se incorpore a distintos procesos de producción, el titular deberá proponer el uso de un método de determinación indirecta, como los siguientes:

- a) cálculos basados en un proceso químico o físico conocido, utilizando valores bibliográficos apropiados y aceptados para las propiedades químicas y físicas de las sustancias utilizadas, factores estequiométricos adecuados y propiedades termodinámicas, como las entalpías de reacción, en su caso;

- b) cálculos basados en los datos de diseño de la instalación, como la eficiencia energética de las unidades técnicas o el consumo energético calculado por unidad de producto;
- c) correlaciones basadas en ensayos empíricos para determinar los valores de estimación del conjunto de datos requerido a partir de equipos no calibrados o datos documentados en protocolos de producción. A tal efecto, el titular se asegurará de que la correlación satisface los requisitos de las buenas prácticas de ingeniería y de que se aplica solamente para determinar los valores correspondientes a la gama para la que se haya establecido. El titular evaluará la validez de tales correlaciones al menos una vez al año.

#### 4. SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS DE DETERMINACIÓN Y FUENTES DE DATOS QUE REPRESENTAN LA MÁXIMA EXACTITUD POSIBLE

##### 4.1. Viabilidad técnica

Cuando un titular afirme que la aplicación de una metodología de determinación específica es técnicamente inviable, la autoridad competente deberá evaluar la viabilidad técnica teniendo en cuenta la justificación del titular. Esta justificación deberá partir de la base de que el titular posee los recursos técnicos necesarios para satisfacer las exigencias del sistema o requisito propuesto que puede aplicarse en los plazos necesarios a efectos del presente Reglamento. Estos recursos incluirán la disponibilidad de las técnicas y equipos necesarios.

##### 4.2. Costes excesivos

Cuando un titular alegue que la aplicación de una metodología de determinación específica genera costes excesivos, la autoridad competente procederá a evaluar el carácter excesivo de los costes teniendo en cuenta las justificaciones aportadas por el titular.

La autoridad competente considerará que los costes son excesivos cuando la estimación de estos efectuada por el titular supere los beneficios de una metodología de determinación específica. A estos efectos, se calcularán los beneficios multiplicando un factor de mejora por un precio de referencia de 20 EUR por derecho de emisión, y en los costes se incluirá un período de amortización adecuado, basado en la vida útil de los equipos, en su caso.

El factor de mejora será el 1 % de la última asignación anual gratuita determinada de la subinstalación. Como excepción a este método de cálculo, la autoridad competente podrá autorizar que los titulares determinen que el factor de mejora sea el 1 % del CO<sub>2</sub> equivalente afectado. El CO<sub>2</sub> equivalente afectado será uno de los supuestos siguientes, dependiendo del parámetro cuya mejora de la metodología se tenga en cuenta:

- a) En el caso de un combustible o material que contenga carbono, incluidos los gases residuales, las emisiones que se producirían si el carbono contenido en la cantidad anual del combustible o el material se convirtiera en CO<sub>2</sub>.
- b) En el caso de las emisiones objeto de seguimiento mediante una metodología basada en la medición, las emisiones anuales de la respectiva fuente de emisión.
- c) En el caso del calor medible, la cantidad anual de calor medible respectiva multiplicada por la referencia de calor.
- d) En el caso del calor no medible, la cantidad anual de calor no medible respectiva multiplicada por la referencia de combustible.
- e) En el caso de la electricidad, la cantidad anual de electricidad respectiva multiplicada por el factor contemplado en el artículo 22, apartado 3.
- f) En el caso de la cantidad de un producto al que se aplique una referencia de producto, el número anual preliminar de derechos de emisión asignados gratuitamente de la subinstalación determinado con arreglo al artículo 16, apartado 2, para el primer año del período de asignación respectivo. Cuando la referencia pertinente aún no se haya determinado de conformidad con el artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE, se utilizará la referencia respectiva mencionada en el anexo I del presente Reglamento.

No se considerará que las medidas relacionadas con la mejora de la metodología de seguimiento de una instalación generan costes excesivos hasta un importe acumulado de 2 000 EUR al año. Con respecto a las instalaciones de bajas emisiones conforme a lo dispuesto en el artículo 47 del Reglamento (UE) n.º 601/2012, ese umbral será de 500 EUR al año.

##### 4.3. Proceso

Con objeto de determinar las fuentes de datos más exactas disponibles, el titular deberá seleccionar las fuentes de datos más exactas que sean viables técnicamente y no generen costes excesivos, y que garanticen un flujo de datos claros con un riesgo inherente y un riesgo para el control mínimos (en lo sucesivo denominadas «fuentes de datos primarios»). El titular deberá utilizar las fuentes de datos primarios a efectos de la elaboración del informe sobre los datos de referencia.

En la medida de lo posible sin incurrir en costes excesivos, a efectos del sistema de control previsto en el artículo 11, el titular procurará buscar y utilizar fuentes de datos o métodos adicionales para determinar datos que permitan confirmar las fuentes de datos primarios (en lo sucesivo denominadas «fuentes de datos confirmatorios»). Las fuentes de datos confirmatorias seleccionadas, en su caso, se documentarán en los procedimientos escritos a que se refiere el artículo 11, apartado 2, y en el plan metodológico de seguimiento.

Con vistas a la selección de las fuentes de datos primarios, el titular deberá comparar todas las fuentes de datos disponibles para el mismo conjunto de datos, utilizando las fuentes de datos genéricos que se indican en las secciones 4.4 a 4.6, y utilizar una de las fuentes de datos mejor clasificadas que gocen de la consideración de fuentes de datos más exactas. Podrán utilizarse otras fuentes de datos únicamente si se aplica alguna de las excepciones previstas en el artículo 7, apartado 2. En tal caso, se aplicará la fuente de datos mejor clasificada siguiente, a menos que sea técnicamente inviable, genere costes excesivos u otra fuente de datos posea un nivel equivalente o inferior de incertidumbre asociada. En caso necesario, podrán tenerse en cuenta otras fuentes de datos.

Con vistas a la selección de las fuentes de datos confirmatorios, el titular deberá comparar todas las fuentes de datos disponibles para el mismo conjunto de datos utilizando las fuentes de datos genéricos que se indican en las secciones 4.4 a 4.6, y utilizar una fuente de datos disponible distinta de la fuente de datos más exacta disponible.

Con vistas a la selección de fuentes de datos para determinar todos los datos exigidos de conformidad con el anexo IV, el titular procederá con respecto a los siguientes tipos principales de conjuntos de datos del modo siguiente:

- a) Para la determinación de las cantidades de productos, combustibles y otros materiales, el titular deberá tener en cuenta las fuentes de datos genéricos y su jerarquía que se establecen en la sección 4.4 del presente anexo.
- b) Para la determinación de las cantidades de flujos de energía (calor medible o no medible, electricidad), el titular deberá tener en cuenta las fuentes de datos genéricos y su jerarquía que se establecen en la sección 4.5 del presente anexo.
- c) Para la determinación de las propiedades de los productos, combustibles y otros materiales, el titular deberá tener en cuenta las fuentes de datos genéricos y su jerarquía que se establecen en la sección 4.6 del presente anexo.

A efectos de la mejora del plan metodológico de seguimiento, el titular deberá comprobar periódicamente, y al menos una vez al año, si hay disponibles nuevas fuentes de datos. En caso de considerarse que esas nuevas fuentes de datos son más exactas según la clasificación descrita en las secciones 4.4 a 4.6, se procederá a su aplicación y el plan metodológico de seguimiento se modificará con arreglo a lo dispuesto en el artículo 9.

#### 4.4. Selección de fuentes de datos para la cuantificación de los materiales y los combustibles

Las siguientes fuentes de datos genéricos se utilizarán para seleccionar las fuentes de datos más exactas disponibles a fin de cuantificar las cantidades (expresadas en toneladas o Nm<sup>3</sup>) de materiales, combustibles, gases residuales o productos que entren o salgan de la instalación o de cualquier subinstalación:

- a) Métodos de conformidad con el plan de seguimiento aprobado en virtud del Reglamento (UE) n.º 601/2012.
- b) Lecturas de instrumentos de medida supeditados a un control metrológico legal nacional o instrumentos de medida conformes con los requisitos de la Directiva 2014/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup> o de la Directiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(2)</sup>, para la determinación directa de un conjunto de datos.
- c) Lecturas de instrumentos de medida bajo el control del titular, para la determinación directa de un conjunto de datos no incluido en la letra b).
- d) Lecturas de instrumentos de medida que no están bajo el control del titular, para la determinación directa de un conjunto de datos no incluido en la letra b).
- e) Lecturas de instrumentos de medida para la determinación indirecta de un conjunto de datos, a condición de que se establezca una correlación adecuada entre la medición y ese conjunto de datos con arreglo a lo dispuesto en la sección 3.4.
- f) Otros métodos, en particular para los datos históricos o cuando el titular no pueda determinar que hay otra fuente de datos disponible.

<sup>(1)</sup> Directiva 2014/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (DO L 96 de 29.3.2014, p. 107).

<sup>(2)</sup> Directiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de instrumentos de medida (DO L 96 de 29.3.2014, p. 149).

Con vistas a la selección de fuentes de datos a efectos del artículo 7, apartado 1, se considerará que solo las fuentes de datos que figuran en las letras a) y b) del párrafo primero representan las fuentes de datos más exactas, mientras que la fuente de datos mencionada en la letra a) de ese párrafo se utilizará en la medida en que abarque el conjunto de datos respectivo. Las fuentes de datos mencionadas en las letras c) a f) del párrafo primero se consideran menos exactas en el orden jerárquico descendiente de la letra c) a la letra f).

#### 4.5. Selección de fuentes de datos para la cuantificación de los flujos de energía

Las siguientes fuentes de datos genéricos se utilizarán para seleccionar las fuentes de datos más exactas disponibles a fin de cuantificar las cantidades, expresadas en TJ o GWh, de calor medible o electricidad que entren o salgan de la instalación o de cualquier subinstalación:

- a) Lecturas de instrumentos de medida supeditados a un control metrológico legal nacional o instrumentos de medida conformes con los requisitos de la Directiva 2014/31/UE o de la Directiva 2014/32/UE, para la determinación directa de un conjunto de datos.
- b) Lecturas de instrumentos de medida bajo el control del titular, para la determinación directa de un conjunto de datos no incluido en la letra a).
- c) Lecturas de instrumentos de medida que no están bajo el control del titular, para la determinación directa de un conjunto de datos no incluido en la letra a).
- d) Lecturas de instrumentos de medida para la determinación indirecta de un conjunto de datos, a condición de que se establezca una correlación adecuada entre la medición y ese conjunto de datos con arreglo a lo dispuesto en la sección 3.4 del presente anexo.
- e) Cálculo de un indicador para determinar las cantidades netas de calor medible con arreglo al método 3 de la sección 7.2.
- f) Otros métodos, en particular para los datos históricos o cuando el titular no pueda determinar que hay otra fuente de datos disponible.

Con vistas a la selección de fuentes de datos a efectos del artículo 7, apartado 1, se considera que solo la fuente de datos mencionada en la letra a) del párrafo primero representa las fuentes de datos más exactas. Las fuentes de datos mencionadas en las letras b) a f) del párrafo primero se consideran menos exactas en el orden jerárquico descendiente de la letra b) a la letra f).

En aquellas situaciones en que no se disponga de información sobre algunos parámetros (como la temperatura y la cantidad de condensado de retorno) necesaria para determinar los flujos netos de calor medible, se aplicarán las disposiciones de la sección 7. De conformidad con dicha sección, es preciso determinar varios parámetros para obtener cantidades netas anuales de calor medible. Por lo tanto, el resultado global de la cantidad de calor neta anual debe tenerse en cuenta a efectos de la evaluación simplificada de la incertidumbre prevista en el artículo 7, apartado 2, letra c), para la selección de los métodos mencionados en las letras b) a f) del párrafo primero cuando se deje al margen la selección de fuentes de datos que representen las fuentes de datos más exactas

#### 4.6. Selección de fuentes de datos para las propiedades de los materiales

Las siguientes fuentes de datos genéricos se utilizarán para seleccionar las fuentes de datos más exactas disponibles a fin de determinar propiedades como la humedad o la pureza de la sustancia, el contenido de carbono, el valor calorífico neto, el contenido de biomasa, etc., de los productos, materiales, combustibles o gases residuales utilizados como entradas o salidas de la instalación o la subinstalación:

- a) Métodos para determinar factores de cálculo de conformidad con el plan de seguimiento aprobado en virtud del Reglamento (UE) n.º 601/2012.
- b) Análisis de laboratorio de conformidad con la sección 6.1 del presente anexo.
- c) Análisis de laboratorio simplificados de conformidad con la sección 6.2 del presente anexo.
- d) Valores constantes sobre la base de una de las fuentes de datos siguientes:
  - los factores estándar utilizados por el Estado miembro en el inventario nacional entregado a la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático;
  - los valores bibliográficos acordados con la autoridad competente, incluidos los factores estándar publicados por esta que, siendo compatibles con los factores indicados en el guion anterior, puedan aplicarse de forma representativa a unos flujos fuente de combustible más desagregados;
  - los valores especificados y garantizados por el proveedor del combustible o el material, siempre que el titular pueda demostrar a satisfacción de la autoridad competente que el contenido de carbono presenta un intervalo de confianza del 95 % para una desviación máxima del 1 % de su valor especificado.

- e) Valores constantes sobre la base de una de las fuentes de datos siguientes:
- los factores estándar y estequiométricos enumerados en el anexo VI del Reglamento (UE) n.º 601/2012 o enumerados en las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC);
  - los valores basados en análisis realizados en el pasado, siempre que el titular pueda demostrar a satisfacción de la autoridad competente que son representativos de las futuras partidas del mismo combustible o material;
  - otros valores basados en pruebas científicas.

Con vistas a la selección de fuentes de datos a efectos del artículo 7, apartado 1, se considerará que solo las fuentes de datos a que se refieren las letras a) y b) del párrafo primero representan las fuentes de datos más exactas, mientras que la fuente de datos mencionada en la letra a) de ese párrafo se utilizará en la medida en que abarque el conjunto de datos respectivo. Las fuentes de datos a que se hace referencia en las letras c) a e) del párrafo primero se consideran menos exactas en el orden jerárquico descendiente de la letra c) a la letra e).

## 5. MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CANTIDADES ANUALES DE MATERIALES Y COMBUSTIBLES

Cuando el titular tenga que determinar las cantidades anuales de combustibles o materiales, incluidos los productos relativos a las subinstalaciones con referencia de producto, las determinará a nivel de instalación o con respecto a cada subinstalación, según proceda, con arreglo a una de las formas siguientes:

- a) mediante equipos de medida que registren continuamente el proceso en el que se consume o produce el material;
- b) sumando las medidas de cada cantidad entregada o producida por separado, teniendo en cuenta los cambios pertinentes de las existencias.

A efectos de la letra b) del párrafo primero, la cantidad de combustible o material consumida en el año natural en la instalación o subinstalación se calculará como la cantidad de combustible o material importada durante el año natural, menos la cantidad de combustible o material exportada, más la cantidad de combustible o material en existencias a principios del año natural, menos la cantidad de combustible o material en existencias al final del año natural.

A efectos de la letra b) del párrafo primero, la cantidad de producto u otro material exportada durante el año natural se calculará como la cantidad de producto o material exportada durante el período de notificación, menos la cantidad importada o reciclada en el proceso, menos la cantidad de producto o material en existencias a principios del año natural, más la cantidad de producto o material en existencias al final del año natural.

Cuando la determinación de las existencias por medición directa sea técnicamente inviable o genere costes excesivos, el titular podrá realizar una estimación de estas basándose en:

- a) datos de los años anteriores que guarden correlación con niveles de actividad apropiados del período de notificación;
- b) métodos documentados y datos tomados de los estados financieros auditados correspondientes al período de notificación.

Cuando la determinación de las cantidades de productos, materiales o combustibles correspondientes a un año natural completo sea técnicamente inviable o genere costes excesivos, el titular podrá elegir a su conveniencia la fecha de corte entre un período de notificación y el siguiente, efectuando los ajustes correspondientes al año natural exigido. Las desviaciones que puedan aplicarse a uno o varios productos, materiales o combustibles se registrarán de forma clara, servirán de base para calcular un valor representativo del año natural y se conciliarán con los datos del año siguiente.

## 6. REQUISITOS DE LOS ANÁLISIS DE LABORATORIO Y LA TOMA DE MUESTRAS

### 6.1. Requisitos de los análisis de laboratorio

Cuando el titular tenga que realizar análisis de laboratorio para determinar las propiedades (entre ellas, la humedad, la pureza, la concentración, el contenido de carbono, la fracción de biomasa, el valor calorífico neto, la densidad) de los productos, materiales, combustibles o gases residuales, o para establecer correlaciones entre los parámetros a efectos de la determinación indirecta de los datos exigidos, los análisis se realizarán con arreglo a los artículos 32 a 35 del Reglamento (UE) n.º 601/2012, utilizando un plan de muestreo aprobado para garantizar que las muestras sean representativas del lote al que pertenezcan. Cuando el anexo VII del Reglamento (UE) n.º 601/2012 no fije una frecuencia mínima adecuada de los análisis para un determinado producto, material o combustible, el titular deberá proponer una frecuencia de análisis adecuada para su aprobación por la autoridad competente, basándose en información sobre la heterogeneidad del producto, material o combustible.

## 6.2. Requisitos simplificados para determinados análisis de laboratorio

Cuando el titular demuestre a satisfacción de la autoridad competente que los análisis previstos en la sección 6.1 son técnicamente inviables o generen costes excesivos, realizará los análisis exigidos basándose en las mejores prácticas del sector o utilizará indicadores establecidos, en combinación con una correlación empírica con un parámetro accesible más sencillo, que se determinarán al menos una vez al año de conformidad con la sección 6.1.

## 7. NORMAS PARA DETERMINAR EL CALOR MEDIBLE NETO

### 7.1. Principios

Todas las cantidades especificadas de calor medible se referirán siempre a la cantidad *net*a de calor medible, determinada como el contenido térmico (entalpía) del flujo de calor transmitido al proceso consumidor de calor o al usuario externo, menos el contenido térmico del flujo de retorno.

Los procesos consumidores de calor necesarios para el funcionamiento de la producción y la distribución de calor, como purgadores de aire, preparación de agua de relleno, y descargas y purgas, deberán tenerse en cuenta en la eficiencia del sistema de calor y, por lo tanto, no podrán considerarse procesos consumidores de calor aptos para la asignación.

Cuando varios procesos consecutivos utilicen el mismo medio de calor y su calor se consuma a partir de diferentes niveles de temperatura, la cantidad de calor consumido por cada proceso consumidor de calor se determinará por separado, a menos que los procesos correspondan a la misma subinstalación. El recalentamiento del medio de transmisión entre procesos consumidores de calor consecutivos deberá tratarse como una producción de calor adicional.

Cuando se utilice calor para refrigerar mediante un proceso de refrigeración por absorción, ese proceso de refrigeración se considerará un proceso consumidor de calor.

### 7.2. Metodologías para determinar las cantidades netas de calor medible

A efectos de la selección de fuentes de datos para cuantificar los flujos de energía de conformidad con la sección 4.5, se tendrán en cuenta las siguientes metodologías para la determinación de las cantidades netas de calor medible:

Método 1: Utilización de mediciones

Con arreglo a este método, el titular medirá todos los parámetros pertinentes, en concreto la temperatura, la presión y el estado del medio del calor transmitido y de retorno. El estado del medio en el caso del vapor se referirá a su saturación o grado de supercalentamiento. El titular medirá además el caudal (volumétrico) del medio de transferencia térmica. Basándose en los valores medidos, el titular determinará la entalpía y el volumen específico del medio de transferencia térmica utilizando tablas de vapor o software de ingeniería.

El caudal másico del medio se calcula como

$$\dot{m} = \dot{V}/v \quad (\text{Ecuación 3})$$

Donde  $\dot{m}$  es el caudal másico en kg/s,  $\dot{V}$  es el caudal volumétrico en m<sup>3</sup>/s y  $v$  es el volumen específico en m<sup>3</sup>/kg.

Como se considera que el caudal másico es el mismo para el medio transmitido que para el medio de retorno, el flujo térmico se calcula utilizando la diferencia de entalpía entre el flujo transmitido y el flujo de retorno, del modo siguiente:

$$\dot{Q} = (h_{\text{flow}} - h_{\text{return}}) \cdot \dot{m} \quad (\text{Ecuación 4})$$

Donde  $\dot{Q}$  es el flujo térmico en kJ/s,  $h_{\text{flow}}$  es la entalpía del flujo transmitido en kJ/kg,  $h_{\text{return}}$  es la entalpía del flujo de retorno en kJ/kg, y  $\dot{m}$  es el caudal másico en kg/s.

En el caso de utilizarse vapor o agua caliente como medio de transferencia térmica, cuando no haya retorno del condensado, o cuando no sea posible estimar la entalpía del condensado de retorno, el titular determinará  $h_{\text{return}}$  basándose en una temperatura de 90 °C.

En caso de saberse que los caudales másicos no son idénticos, se aplicará lo siguiente:

- Cuando el titular demuestre a satisfacción de la autoridad que el condensado permanece en el producto (por ejemplo, en los procesos de «inyección de vapor vivo»), no se deducirá la respectiva cantidad de entalpía del condensado.
- Cuando se sepa que el medio de transferencia térmica se ha perdido (por ejemplo, debido a fugas o al alcantarillado), se deducirá del flujo másico del medio de transferencia térmica transmitido una estimación del respectivo flujo másico.

Con vistas a la determinación del flujo térmico neto anual a partir de los datos anteriores, el titular — dependiendo de los equipos de medición y de tratamiento de datos disponibles— deberá utilizar uno de los métodos siguientes:

- Determinar los valores medios anuales de los parámetros que determinan la entalpía media anual del medio térmico transmitido y de retorno, y multiplicar por el flujo másico anual total, utilizando la ecuación 4.
- Determinar los valores horarios del flujo térmico y sumar esos valores a lo largo del tiempo de funcionamiento total anual del sistema térmico. Dependiendo del sistema de tratamiento de datos, los valores horarios se podrán sustituir por otros intervalos temporales adecuados.

#### Método 2: Uso de documentación

El titular determinará cantidades netas de calor medible sobre la base de los documentos previstos en la sección 4.6 del presente anexo, siempre que las cantidades de calor contempladas en esos documentos se basen en mediciones o en métodos de estimación razonable conformes con la sección 3.4 del presente anexo.

#### Método 3: Cálculo de un indicador basado en la eficiencia medida

El titular determinará cantidades de calor medible neto sobre la base de la entrada de combustible y la eficiencia medida relativa a la producción de calor:

$$Q = \eta_H \cdot E_{IN} \quad (\text{Ecuación 5})$$

$$E_{IN} = \sum AD_i \cdot NCV_i \quad (\text{Ecuación 6})$$

Donde  $Q$  es la cantidad de calor expresada en TJ,  $\eta_H$  es la eficiencia medida de la producción de calor,  $E_{IN}$  es la entrada de energía procedente de los combustibles,  $AD_i$  son los datos anuales de actividad (es decir, las cantidades consumidas) de los combustibles  $i$  y  $NCV_i$  los valores caloríficos netos de los combustibles  $i$ .

El valor  $\eta_H$  lo mide el operador a lo largo de un período razonablemente largo que tenga suficientemente en cuenta los diferentes estados de carga de la instalación o se toma de la documentación del fabricante. A ese respecto, se deberá tener en cuenta la curva específica de la carga parcial utilizando un factor de carga anual:

$$L_F = E_{IN}/E_{Max} \quad (\text{Ecuación 7})$$

Donde  $L_F$  es el factor de carga,  $E_{IN}$  la entrada de energía determinada mediante la Ecuación 6 a lo largo del año natural y  $E_{Max}$  la entrada máxima de combustible si la unidad productora de calor hubiese estado funcionando al 100 % de la carga nominal durante todo el año natural.

La eficiencia debe basarse en una situación en la que todo el condensado retorna. Debe suponerse que la temperatura del condensado de retorno es de 90 °C.

#### Método 4: Cálculo de un indicador basado en la eficiencia de referencia

Este método es idéntico al método 3, pero se utiliza una eficiencia de referencia del 70 % ( $\eta_{Ref,H} = 0,7$ ) en la Ecuación 5.

### 7.3. Establecer la diferencia entre calefacción urbana, calor incluido en el RCDE UE y calor no incluido en el RCDE UE

Cuando una instalación importe calor medible, el titular deberá determinar por separado la cantidad de calor procedente de instalaciones incluidas en el RCDE UE y el calor importado procedente de entidades no incluidas en el RCDE UE. Cuando una instalación consuma calor medible exportado de una subinstalación con referencia de producto del ácido nítrico, el titular deberá determinar esa cantidad de calor consumido por separado de otro calor medible.

Cuando una instalación exporte calor medible, el titular deberá determinar por separado la cantidad de calor exportado a instalaciones incluidas en el RCDE UE y el calor exportado a entidades no incluidas en el RCDE UE. Además, el titular deberá determinar por separado las cantidades de calor que reúna las condiciones de calefacción urbana.

### 8. NORMAS DE ASIGNACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES Y LAS EMISIONES DE LA PRODUCCIÓN COMBINADA DE CALOR Y ELECTRICIDAD (PCCE) CON EL FIN DE ACTUALIZAR LOS VALORES DE REFERENCIA

Esta sección se aplica a las situaciones en las que un titular, a efectos de la adaptación de los valores de referencia, tiene que atribuir las entradas, las salidas y las emisiones de las unidades de cogeneración a las subinstalaciones.

A efectos de la presente sección, «cogeneración» se utiliza según la definición del artículo 2, punto 30, de la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(3)</sup>.

Las emisiones de una unidad de cogeneración se determinan como

$$Em_{CHP} = \sum AD_i \cdot NCV_i \cdot EF_i + Em_{FGC} \quad (\text{Ecuación 8})$$

Donde  $Em_{CHP}$  son las emisiones anuales de la unidad de cogeneración expresadas en t CO<sub>2</sub>,  $AD_i$  son los datos anuales de actividad (es decir, las cantidades consumidas) de los combustibles  $i$  utilizados en la unidad PCCE, expresados en toneladas o Nm<sup>3</sup>,  $NCV_i$  los valores caloríficos netos de los combustibles  $i$  expresados en TJ/t o TJ/Nm<sup>3</sup>, y  $EF_i$  los factores de emisión de los combustibles  $i$  expresados en t CO<sub>2</sub>/TJ.  $Em_{FGC}$  son las emisiones de proceso procedentes de la limpieza de gases de combustión expresadas en t CO<sub>2</sub>.

La entrada de energía de la unidad PCCE se calcula de conformidad con la Ecuación 6. La respectiva eficiencia media anual de la producción de calor y la producción de electricidad (o de energía mecánica, en su caso) se calcula como sigue:

$$\eta_{heat} = Q_{net}/E_{IN} \quad (\text{Ecuación 9})$$

$$\eta_{el} = E_{el}/E_{IN} \quad (\text{Ecuación 10})$$

Donde  $\eta_{heat}$  (adimensional) es la eficiencia media anual de la producción de calor,  $Q_{net}$  es la cantidad neta anual de calor producido por la unidad de cogeneración expresada en TJ y determinada con arreglo a la sección 7.2,  $E_{IN}$  la entrada de energía determinada con la Ecuación 6 y expresada en TJ,  $\eta_{el}$  (adimensional) es la eficiencia media anual de la producción de electricidad y  $E_{el}$  la producción neta anual de electricidad de la unidad de cogeneración, expresada en TJ.

Cuando el titular demuestre a satisfacción de la autoridad competente que la determinación de la eficiencia  $\eta_{heat}$  y  $\eta_{el}$  sea técnicamente inviable o genere costes excesivos, se utilizarán valores basados en la documentación técnica (valores de diseño) de la instalación. En caso de que no se disponga de tales valores, se utilizarán valores por defecto moderados de  $\eta_{heat} = 0,55$  y  $\eta_{el} = 0,25$ .

Los factores de atribución para el calor y la electricidad de la PCCE se calculan como

$$F_{CHP,Heat} = \frac{\eta_{heat}/\eta_{ref,heat}}{\eta_{heat}/\eta_{ref,heat} + \eta_{el}/\eta_{ref,el}} \quad (\text{Ecuación 11})$$

$$F_{CHP,El} = \frac{\eta_{el}/\eta_{ref,el}}{\eta_{heat}/\eta_{ref,heat} + \eta_{el}/\eta_{ref,el}} \quad (\text{Ecuación 12})$$

Donde  $F_{CHP,Heat}$  es el factor de atribución para el calor y  $F_{CHP,El}$  es el factor de atribución para la electricidad (o la energía mecánica, en su caso), ambos expresados sin dimensión,  $\eta_{ref,heat}$  es la eficiencia de referencia para la producción de calor en una caldera autónoma y  $\eta_{ref,el}$  la eficiencia de referencia de la producción de electricidad sin cogeneración. Con respecto a la eficiencia de referencia, el titular aplicará los valores adecuados específicos de los combustibles del Reglamento Delegado (UE) 2015/2402 de la Comisión <sup>(4)</sup>, sin aplicar los factores de corrección referentes a las pérdidas en la red evitadas que figuran en el anexo IV de dicho Reglamento.

Con vistas a la atribución de la entrada de energía o de las emisiones de la unidad de cogeneración a la producción de calor y electricidad (o energía mecánica, en su caso), el titular deberá multiplicar la entrada total de energía o las emisiones totales por el respectivo factor de atribución del calor o la electricidad.

El factor específico de emisión del calor medible relativo a la PCCE que se utilizará para la atribución de las emisiones relacionadas con el calor a las subinstalaciones de conformidad con la sección 10.1.2 se calcula como

$$EF_{CHP,Heat} = Em_{CHP} \cdot F_{CHP,Heat}/Q_{net} \quad (\text{Ecuación 13})$$

Donde  $EF_{CHP,heat}$  es el factor de emisión para la producción de calor medible en la unidad de cogeneración expresado como t CO<sub>2</sub>/TJ.

<sup>(3)</sup> Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE (DO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

<sup>(4)</sup> Reglamento Delegado (UE) 2015/2402 de la Comisión, de 12 de octubre de 2015, por el que se revisan los valores de referencia de la eficiencia armonizados para la producción por separado de calor y electricidad, de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y el Consejo, y por el que se deroga la Decisión de Ejecución 2011/877/UE de la Comisión (DO L 333 de 19.12.2015, p. 54).

## 9. PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS CÓDIGOS PRODCOM DE PRODUCTOS

A efectos de la correcta atribución de los datos a las subinstalaciones, el titular deberá mantener una lista de todos los productos producidos en la instalación y sus códigos PRODCOM aplicables, basados en la nomenclatura NACE rev. 2. En función de esta lista, el titular:

- Atribuirá los productos y sus cifras de producción anual a las subinstalaciones con referencia de producto de conformidad con las definiciones de los productos que figuran en el anexo I, en su caso.
- Tendrá en cuenta esta información para atribuir las entradas, las salidas y las emisiones por separado a las subinstalaciones relacionadas con sectores expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono o no expuestos a tal riesgo, de conformidad con el artículo 10.

Con este fin, el titular deberá establecer, documentar, aplicar y mantener un procedimiento para comprobar periódicamente si los productos producidos en la instalación se corresponden con los códigos PRODCOM aplicados al establecer el plan metodológico de seguimiento. Este procedimiento deberá contar además con disposiciones para determinar si la instalación produce un producto nuevo por primera vez y para garantizar que el titular determine el código PRODCOM aplicable al nuevo producto, lo añada a la lista de productos y atribuya las entradas, las salidas y las emisiones correspondientes de la subinstalación adecuada.

## 10. NORMAS PARA DETERMINAR LAS EMISIONES A NIVEL DE SUBINSTALACIÓN A EFECTOS DE LA ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE REFERENCIA

## 10.1. Emisiones a nivel de subinstalación

A efectos del artículo 10, el titular atribuirá las emisiones totales de la instalación a las subinstalaciones aplicando, en su caso, las disposiciones que figuran en las secciones 3.2 y 10.1.1 a 10.1.5 del presente anexo.

10.1.1. *Atribución directa de los flujos fuente o las fuentes de emisión*

1. Las emisiones de los flujos fuente o las fuentes de emisión que den servicio solo a una instalación se atribuirán a esa subinstalación en su totalidad. Cuando el titular utilice un balance de masas, los flujos fuente de salida deberán deducirse de conformidad con el artículo 25 del Reglamento (UE) n.º 601/2012. Con el fin de evitar la doble contabilización, los flujos fuente que se conviertan en gases residuales, a excepción de los gases residuales producidos y consumidos totalmente dentro de la misma subinstalación con referencia de producto, no se atribuirán utilizando este planteamiento.
2. Únicamente cuando los flujos fuente o las fuentes de emisión den servicio a más de una subinstalación se aplicarán los planteamientos siguientes para la atribución de emisiones:
  - Las emisiones procedentes de flujos fuente o de fuentes de emisión utilizadas para la producción de calor medible se atribuirán a las subinstalaciones de conformidad con la sección 10.1.2.
  - Cuando los gases residuales no se utilicen en la subinstalación con referencia de producto en la que se producen, las emisiones procedentes de gases residuales se atribuirán de conformidad con la sección 10.1.5.
  - Cuando las cantidades de flujos fuente atribuibles a las subinstalaciones se determinen por medición antes de la utilización en la subinstalación, el titular deberá aplicar la metodología adecuada de conformidad con la sección 3.2.
  - Cuando las emisiones de flujos fuente o de fuentes de emisión no puedan atribuirse de conformidad con otros planteamientos, se atribuirán utilizando parámetros de correlación que ya se hayan atribuido a las subinstalaciones de conformidad con la sección 3.2. Con ese fin, el titular deberá atribuir las cantidades de flujos fuente y sus respectivas emisiones proporcionalmente a la relación en que esos parámetros se atribuyan a las subinstalaciones. Entre los parámetros apropiados están la masa de los productos producidos, la masa o el volumen del combustible o el material consumido, la cantidad de calor no medible producido, las horas de funcionamiento o la eficiencia conocida del equipo.

10.1.2. *Emisiones atribuibles al calor medible*

Cuando la subinstalación consuma calor medible producido dentro de la instalación, el titular deberá determinar, en su caso, las emisiones asociadas al calor mediante uno de los métodos siguientes.

1. En el caso del calor medible producido a partir de la combustión de combustibles dentro de la instalación, salvo el calor producido por cogeneración, el titular determinará el factor de emisión de la combinación de combustibles pertinente y calculará las emisiones atribuibles a la subinstalación como

$$Em_{Q_{sub-inst}} = EF_{mix} \cdot Q_{consumed,sub-inst} / \eta \quad (\text{Ecuación 14})$$

Donde  $Em_{Q,sub-inst}$  son las emisiones relacionadas con el calor de la subinstalación en t CO<sub>2</sub>,  $EF_{mix}$  es el factor de emisión de la respectiva combinación de combustibles expresado como t CO<sub>2</sub>/TJ incluidas las emisiones derivadas de la limpieza de gases de combustión, en su caso,  $Q_{consumed,sub-inst}$  es la cantidad de calor medible consumida en la subinstalación expresada en TJ y  $\eta$  es la eficiencia del proceso de producción de calor.

$EF_{mix}$  se calcula como

$$EF_{mix} = (\sum AD_i \cdot NCV_i \cdot EF_i + Em_{FGC}) / (\sum AD_i \cdot NCV_i) \quad (\text{Ecuación 15})$$

Donde  $AD_i$  son los datos anuales de actividad (es decir, las cantidades consumidas) de los combustibles  $i$  utilizados para la producción de calor medible, expresados en toneladas o Nm<sup>3</sup>,  $NCV_i$  los valores caloríficos netos de los combustibles  $i$  expresados en TJ/t o TJ/Nm<sup>3</sup> y  $EF_i$  los factores de emisión de los combustibles  $i$  expresados en t CO<sub>2</sub>/TJ.  $Em_{FGC}$  son las emisiones de proceso procedentes de la limpieza de gases de combustión expresadas en t CO<sub>2</sub>.

Cuando un gas residual sea parte de la combinación de combustibles, el factor de emisión de ese gas residual se ajustará antes de calcular  $EF_{mix}$  de conformidad con la sección 10.1.5, letra b), del presente anexo.

2. En el caso del calor medible producido en unidades de cogeneración, cuando se quemen combustibles dentro de la instalación, el titular determinará el factor de emisión de la combinación de combustibles pertinente y calculará las emisiones atribuibles a la subinstalación como

$$Em_{Q,CHP,sub-inst} = EF_{CHP,Heat} \cdot Q_{cons,CHP,sub-inst} \quad (\text{Ecuación 16})$$

Donde  $Em_{Q,CHP,sub-inst}$  son las emisiones relacionadas con el calor PCCE de la subinstalación en t CO<sub>2</sub>,  $EF_{CHP,Heat}$  es el factor de emisión de la parte de calor de la unidad de cogeneración determinado de conformidad con la sección 8, expresado en t CO<sub>2</sub>/TJ e incluidas las emisiones procedentes de la limpieza de gases de combustión, en su caso, y  $Q_{cons,CHP,sub-inst}$  es la cantidad de calor medible producido por cogeneración dentro de la instalación y consumido en la subinstalación, expresado en TJ.

Cuando un gas residual sea parte de la combinación de combustibles de la unidad de cogeneración, el factor de emisión de ese gas residual se ajustará antes de calcular  $EF_{CHP,Heat}$  de conformidad con la sección 10.1.5, letra b).

3. Cuando se recupere calor medible procedente de procesos cubiertos por una subinstalación con referencia de producto, una subinstalación con referencia de combustible o una subinstalación con emisiones de proceso, el titular deberá notificar en el informe sobre los datos de referencia que esas cantidades de calor se transfieren entre las subinstalaciones pertinentes de conformidad con el artículo 4, apartado 2, letra a).
4. Cuando se importe calor medible desde otras instalaciones incluidas en el RCDE UE o desde instalaciones o entidades no incluidas en el RCDE UE, se notificará el factor de emisión relacionado con la producción de ese calor, si está disponible.
5. El titular deberá atribuir cero emisiones al calor medible producido a partir de electricidad, pero notificará las cantidades correspondientes de calor medible en el informe sobre los datos de referencia de conformidad con el artículo 4, apartado 2, letra a).

### 10.1.3. Atribución de emisiones relacionadas con las pérdidas de calor

Cuando las pérdidas de calor medible se determinen por separado de las cantidades utilizadas en las subinstalaciones, con objeto de cumplir el criterio previsto en el artículo 10, apartado 5, letra c), el titular deberá añadir las emisiones relativas a una cantidad proporcional de pérdidas de calor a las emisiones de todas las subinstalaciones en las que se utilice el calor medible producido en la instalación, utilizando los factores de emisión determinados con arreglo a la sección 10.1.2 del presente anexo.

### 10.1.4. Atribución de emisiones relacionadas con calor no medible

Con el fin de atribuir las emisiones relacionadas con la utilización de calor no medible que no esté incluido en una subinstalación con referencia de producto, el titular deberá atribuir los flujos fuente o las fuentes de emisión pertinentes a las subinstalaciones de conformidad con la sección 10.1.1, utilizando los factores de emisión pertinentes. El titular atribuirá a usos de calor no medible únicamente combustibles y flujos fuente relacionados con emisiones de proceso procedentes de la limpieza de gases de combustión.

Cuando un gas residual sea parte de la combinación de combustibles utilizada, el factor de emisión de ese gas residual se ajustará antes de atribuir sus emisiones a la utilización del calor no medible, de conformidad con la sección 10.1.5, letra b).

#### 10.1.5. Atribución de emisiones para la producción y utilización de gases residuales

Las emisiones de gases residuales se dividirán en dos partes, salvo cuando se utilicen en la misma subinstalación con referencia de producto en que se produzcan, como se indica a continuación:

- a) Una cantidad de emisiones asignadas a la producción de gases residuales se atribuirá a la subinstalación con referencia de producto en la que se produzcan los gases residuales

Esta cantidad se calcula del siguiente modo:

$$Em_{WG} = V_{WG} \cdot NCV_{WG} \cdot (EF_{WG} - EF_{NG} \cdot Corr_n) \quad (\text{Ecuación 17})$$

Donde  $Em_{WG}$  es la cantidad de emisiones asignadas a la producción del gas residual,  $V_{WG}$  es el volumen del gas residual producido, expresado en  $Nm^3$  o t,  $NCV_{WG}$  es el valor calorífico neto del gas residual expresado en  $TJ/Nm^3$  o  $TJ/t$ ,  $EF_{WG}$  es el factor de emisión del gas residual expresado en  $t\ CO_2/TJ$ ,  $EF_{NG}$  es el factor de emisión del gas natural ( $56,1\ t\ CO_2/TJ$ ) y  $Corr_n$  es un factor que representa la diferencia de eficiencia entre la utilización del gas residual y la utilización del gas natural como combustible de referencia. El valor por defecto de este factor es igual a 0,667.

- b) Una cantidad de emisiones asignadas al consumo del gas residual se atribuye a la subinstalación con referencia de producto, la subinstalación con referencia de calor, la subinstalación con calefacción urbana o la subinstalación con referencia de combustible donde se consume. Esta cantidad se determina multiplicando la cantidad y el valor calorífico del gas residual por el valor del calor o la referencia de combustible, según proceda.

#### 10.2. Emisiones atribuidas a las subinstalaciones

El titular determinará las emisiones atribuidas a cada subinstalación como la suma de:

- a) las emisiones de flujos fuente correspondientes a la subinstalación, determinadas con arreglo a la sección 10.1.1, según proceda;
- b) las emisiones atribuibles al calor medible consumido en la subinstalación, determinadas con arreglo a las secciones 10.1.2 y 10.1.3, según proceda;
- c) las emisiones atribuibles al calor no medible consumido en la subinstalación, determinadas con arreglo a la sección 10.1.4, según proceda;
- d) las emisiones atribuibles a la producción o la utilización de gases residuales en la subinstalación, determinadas con arreglo a la sección 10.1.5, según proceda.

El titular deberá velar por que, al efectuar este cálculo, no se produzcan omisiones ni una doble contabilización de flujos fuente.

Asimismo, deberá determinar la diferencia entre las emisiones totales de la instalación y la suma de las emisiones atribuidas de todas las subinstalaciones pertinentes en la instalación. En su caso, el titular deberá determinar todos los procesos que contribuyan a esta diferencia y confirmar la verosimilitud de la atribución mediante la estimación de las emisiones asociadas a estos procesos, en particular con los flujos fuente utilizados para la producción de electricidad y la combustión en antorcha distinta de la combustión por motivos de seguridad.

---