



ANEXO I: CRITERIOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE DATOS PRTR EN LA COMUNIDAD DE MADRID. PERIODO DE NOTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE AL AÑO 2017

Durante el periodo de notificación (1 de enero de 2018 a 31 de marzo de 2018), los complejos deben introducir la información requerida en los anexos III y IV del Real Decreto 508/2007, en el formulario de registro y notificación que aparece en el “Área de miembros” de la página web de PRTR-España (www.prtr-es.es), de acuerdo a los siguientes criterios de validación.

Criterios relativos a la inexistencia de emisiones

- En el caso de que no existan emisiones a los distintos medios receptores (atmósfera, agua o suelo), o no se transfieran residuos fuera de la instalación, sólo se validará esta información cuando se encuentre debidamente justificada en la documentación aportada por la empresa. En este caso, el complejo industrial no debe introducir ninguna información en las pestañas de Emisiones al aire, Emisiones al agua, Emisiones al suelo o Residuos, según corresponda en cada caso, del formulario de notificación de www.prtr-es.es.
- Cuando no haya emisión de una determinada sustancia porque no se encuentra en las materias primas empleadas y no se puede formar durante el proceso, se validarán los datos únicamente cuando se justifique este hecho documentalente (por ejemplo, mediante listados de materias primas empleadas en el proceso o informes de Entidades de Control Autorizado donde se justifica la no emisión de determinados parámetros, o bien otros criterios de validación basados en la experiencia de años anteriores o en las visitas realizadas por los técnicos).

Criterios relativos a las sustancias notificadas como emitidas a la atmósfera y al agua:

Los complejos industriales incluidos en el anexo I del Real Decreto 508/2007 están obligados a informar anualmente a la autoridad competente acerca de:

Las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo de cualquiera de los 98 contaminantes, además de los distintos isómeros de algunos de ellos, incluidos en el anexo II del Real Decreto.

De forma genérica, cada actividad industrial suele estar asociada a emisiones de determinados contaminantes. En los apéndices 4 y 5 de la “Guía para la implantación del E-PRTR” (sublistas sectoriales específicas de contaminantes emitidos a la atmósfera y al agua), disponible en el Fondo documental de la web PRTR-España, se incluyen dos tablas en las que se especifican, **con carácter orientativo**, los contaminantes que pueden ser emitidos a la atmósfera y al agua por las diferentes actividades industriales que deben notificar a PRTR-España.

Estas sublistas pueden utilizarse como referencia, pero son meramente indicativas y no deben interpretarse como listas estándar de parámetros para sectores de actividad específicos. Para decidir qué parámetros son relevantes en cada instalación específica, deben considerarse, además de las orientaciones de los apéndices 4 y 5, la información contenida, por ejemplo, en las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA), autorizaciones ambientales, informes de inspección a los complejos, ingeniería y



diagramas de proceso, balances de materia, experiencias y comprobaciones similares en otros lugares, resultados de trabajos de medición y control así como otras referencias y publicaciones que sean de interés. Por consiguiente, es posible que para una actividad determinada se deban considerar más o menos contaminantes que los indicados en las sublistas.

Además, es necesario tener en cuenta que en las sublistas orientativas no se incluyen los contaminantes 92 a 98 y 200 a 216, incluidos sólo en el anexo II del Real Decreto 508/2007 y no en el Reglamento (CE) nº 166/2006, E-PRTR. Por tanto, además de las sublistas sectoriales específicas, será necesario considerar si se emiten dichos contaminantes.

Por último, si un complejo que realiza una actividad PRTR, emite alguno de los contaminantes no especificados para dicha actividad en las sublistas, pero sí recogido en el anexo II del Real Decreto 508/2007, dichos contaminantes deberán comunicarse.

Criterios relativos a los datos notificados a la atmósfera

- Deben notificarse las emisiones totales a la atmósfera, incluyendo las emisiones canalizadas a través de las distintas chimeneas y conductos (focos principales, instalaciones auxiliares como calderas de ACS, grupos de emergencia, grupos de protección contra incendios,...), las emisiones difusas y fugitivas y las emisiones generadas como consecuencia de situaciones excepcionales (condiciones de funcionamiento anómalo, accidentales y otras).
- La empresa deberá adjuntar la información que justifique los datos de emisiones notificados (informes de laboratorio, metodología de determinación de emisiones difusas, fugitivas, accidentales, etc.), a través de registro de entrada o de la plataforma www.prtr-es.es.
- La determinación de las cargas contaminantes anuales emitidas de un contaminante, se puede realizar adoptando diferentes enfoques:
 - Cálculos realizados con base a los resultados de las mediciones (M) directas, en continuo o discontinuo, relativas a caudal de emisión y concentración en emisión del contaminante.
 - Cálculos (C) realizados a partir de factores de emisión, balances de materia y variables de los procesos como el combustible utilizado, etc.
 - Estimaciones (E) realizadas con base en opiniones o experiencias de expertos o en la aplicación de guías de buenas prácticas.

El complejo debe decidir qué método (M, C o E) va a utilizar para la notificación de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, teniendo en cuenta que debe aportar la mejor información disponible.

- No obstante, el complejo deberá utilizar, al menos, los datos obtenidos en todas las mediciones de emisiones que deben realizar según su Autorización Ambiental Integrada (AAI). Para el resto de los contaminantes PRTR que emita, cuando no se especifique la obligación de medirlos en su AAI, podrá notificar su carga contaminante mediante Medición, Cálculo o Estimación.



- En el caso en que se dispongan de mediciones del periodo de reporte pero no de todos los focos. En este caso, para los focos en que no se han realizado medidas, se estimarán las emisiones en base a las medidas realizadas por última vez. Una vez sumadas las emisiones de todos los focos, se notificarán los datos en PRTR como “medidos” en el caso de que la mayoría de la carga contaminante proceda de mediciones del año correspondiente al año de reporte. Por el contrario, en el caso de que la mayoría de la carga contaminante proceda de mediciones realizadas en otros años se notificará como “estimados”.
- Según el Real Decreto 508/2007, las emisiones incluidas en el parámetro hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) incluyen sólo el benzo(a)pireno, el benzo(b)fluoranteno, el benzo(k)fluoranteno y el indeno(1,2,3-cd)pireno.

*Criteria relativos a los datos a la atmósfera notificados como **medidos***

- A partir de mediciones directas, en continuo o discontinuo, relativas a caudal (Q) de emisión (en Nm³/h) y concentración (en ppm, % o mg/Nm³) en emisión del contaminante
- Para transformar los valores de concentración medidos a carga contaminante (en kg/año), se utilizarán las siguientes fórmulas:

$$\text{CO (ppm) a carga contaminante (kg/año)} = [\text{concentración CO (ppm)} * 1,25 * Q (\text{Nm}^3/\text{h}) * \text{h trabajo/año}] / 10^6$$

$$\text{CO}_2 (\%) \text{ a carga contaminante (kg/año)} = [\text{concentración CO}_2 (\%) * 1,96 * Q (\text{Nm}^3/\text{h}) * \text{h trabajo/año}] / 100$$

$$\text{NO}_x (\text{ppm}) \text{ a carga contaminante (kg/año)} = [\text{concentración NO}_x (\text{ppm}) * 2,054 * Q (\text{Nm}^3/\text{h}) * \text{h trabajo/año}] / 10^6$$

$$\text{SO}_2 (\text{ppm}) \text{ a carga contaminante (kg/año)} = [\text{concentración SO}_2 (\text{ppm}) * 2,86 * Q (\text{Nm}^3/\text{h}) * \text{h trabajo/año}] / 10^6$$

$$\text{Cualquier contaminante (mg/Nm}^3\text{) a carga contaminante (kg/año)} = [\text{concentración (mg/Nm}^3\text{)} * Q (\text{Nm}^3/\text{h}) * \text{h trabajo/año}] / 10^6$$

- En el caso de cargas contaminantes calculadas a partir de mediciones en continuo, se utilizarán los datos de concentración VALIDOS (es decir con el flag V), utilizando el valor en condiciones normales de gas seco sin corregir al oxígeno de referencia. A partir de estos datos válidos de concentración y del caudal (en condiciones normales, base seca y sin corregir al oxígeno de referencia, en Nm³/h), se calcularán las emisiones anuales en kg/año mediante la suma de todas las emisiones diarias.
- Para la determinación de la carga contaminante a partir de mediciones puntuales, se utilizarán los datos de concentración y caudal en condiciones normales de gas seco sin corregir al oxígeno de referencia.
- Debe comunicarse el nº de horas de funcionamiento de todos los focos de emisión correspondientes al año de notificación, siendo este dato imprescindible para realizar la validación.
- Cuando el complejo disponga de varias mediciones para un mismo foco de emisión, deberá notificar la media, ponderada por el caudal siempre que sea posible, de los valores disponibles para un mismo parámetro. Para más información acerca del cálculo de la media ponderada, consultar **anexo II**.
- Cuando la medida de la concentración del contaminante se encuentre por debajo del límite de



detección, se debe utilizar la metodología incluida en el **anexo III**.

En estos casos, en la celda de “Método” analítico del formulario de introducción de datos de PRTR-España, se marcará, además del método de medición del contaminante, la casilla “Otros, indicando en el recuadro amarillo lo siguiente:

“Valor de concentración = (100% - A)*LOD (BREF de Monitorización). Valor del límite de detección. Metodología analítica utilizada”

En la documentación aportada a la Consejería (ya sea por registro de entrada o a través de www.prtr.es.es), la empresa deberá indicar el valor del límite de detección/cuantificación del laboratorio considerado en cada parámetro.

- Para aquellos datos medidos, ya sea en continuo o discontinuo, es necesario notificar:
- Origen del método. Estará en función de la norma utilizada para la medición del contaminante (ver **anexo IV**).
- Método de medición del contaminante.
- Norma de medición del contaminante.

Algunas AAI establecen la norma de medición para cada contaminante.

Las normas de calibración o aseguramiento de la calidad de los sistemas automáticos de medida (pe, UNE EN-ISO 14181), o las normas de acreditación o de inspección de los laboratorios (pe, UNE-EN ISO/IEC 17020, UNE-EN ISO/IEC 17025) constituyen sólo información adicional. En PRTR se suministrará la norma de medición del contaminante.

En caso de que la medición se haya realizado utilizando un método o procedimiento interno del laboratorio, se debe presentar justificación de que dicho método o procedimiento estaba acreditado por ENAC en el momento en que se realizó la medición. En el caso de no estar acreditado para ese parámetro, se notificará como “medido”, si bien, el *origen del método* indicado debe ser “OTH” (ver **anexo IV**)

Si el laboratorio que realiza las mediciones no está acreditado por ENAC y no es un OCA, el dato medido debe notificarse como “Estimado” (nunca como “Medido”). En todo caso, se debe especificar la metodología analítica de acuerdo con métodos existentes aceptados internacionalmente y la norma utilizada.

El complejo debe proporcionar a la Consejería la documentación que acredite el origen del método, el método y la norma notificados para cada contaminante.

- Si utiliza mediciones de años anteriores al periodo de notificación recuerde que debe tener en cuenta las horas de funcionamiento correspondientes al año de notificación. En estos casos, la casilla de obtención del dato se debe cumplimentar como “Estimado” (nunca como “Medido”).

Criterios relativos a los datos a la atmósfera notificados como calculados

- PRTR también permite notificar la carga contaminante determinada a partir de cálculos basados en factores de emisión, balances de masas, etc. Para cada uno de los contaminantes notificados como



calculados, el complejo debe notificar:

- Origen del método (ver **anexo IV**)
- Método de cálculo (factores de emisión, balance de masas, otros)
- Fuentes o referencias para la realización de los cálculos
- Las empresas sometidas a comercio de emisiones deben notificar la sustancia “dióxido de carbono sin biomasa”, que incluye las emisiones de CO₂ totales menos las derivadas del uso de biomasa como combustible. Esta sustancia se notifica a partir de las emisiones verificadas para el año de referencia.

En la notificación de la sustancia dióxido de carbono (CO₂) deben incluirse las emisiones totales de CO₂ independientemente de su procedencia. Es decir, CO₂ será la suma del CO₂ sin biomasa (verificado) y el resto de emisiones de esta sustancia.

En el caso en que la instalación tenga emisiones de CO₂ derivadas del uso de biomasa como combustible se propone la siguiente metodología de cálculo extraída de “Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero” Volumen 2. Energía. Introducción (http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/2_Volume2/V2_1_Ch1_Introduction.pdf)

$$\text{kilogramos de CO}_2 = \text{toneladas/año de biomasa} \times \text{PC Neto (GJ/t)} \times \text{Factor de Emisión (kg CO}_2\text{/GJ}_{\text{PCNeto}})$$

En donde:

- PC Neto : Poder Calorífico Neto = 11,6 GJ/t
- Factor de emisión = 100 Kg/GJ_{PCNeto}

Criterios relativos a los datos a la atmósfera notificados como estimados

- Se podrán utilizar métodos de cálculo o estimación, que deberán ser adecuadamente justificados, no necesariamente por un laboratorio, entidad, organismo o empresa acreditado.
- Las emisiones de SF₆, HCFC y HFC suelen estimarse a partir de la cantidad de gas que se ha tenido que recargar a lo largo del año de reporte.
- Recuerde que si utiliza mediciones de años anteriores al periodo de notificación el dato se debe cumplimentar como “Estimado” (nunca como “Medido”).

Criterios relativos a los datos notificados al agua

- Para la notificación de emisiones al agua debe tener en cuenta:
 - los tipos de efluentes que tenga (de proceso, de limpieza, sanitarios, ...)
 - todos los puntos de vertido
 - los destinos finales de dichos puntos de vertido

Si el complejo industrial dispone de más de un punto de vertido con distinto destino final, se deberá notificar por separado la o las sustancias que emite y su cantidad correspondiente. Por ejemplo, si se cuenta con dos puntos de vertido, uno a cauce y otro que va a depuradora y en los dos emite COT, deberá notificar dicha sustancia dos veces, eligiendo en cada caso el medio receptor correspondiente



asociándole la carga contaminante correspondiente en cada caso.

Los destinos finales incluidos en PRTR son:

- **Depuradora privada externa al complejo industrial:** vertido a colector que conduce las aguas residuales hasta una depuradora de titularidad privada externa al complejo industrial.
 - **EDAR de titularidad pública (municipal o autonómica):** cuando el vertido es a colector o a red de alcantarillado que conducen las aguas residuales hasta una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de titularidad pública.
 - **Red de alcantarillado sin depuración (municipal o autonómica):** cuando el vertido es a colectores o conducciones que recogen y transportan las aguas residuales pero que no disponen de estaciones depuradoras (vertido al dominio público hidráulico).
 - **Cuenca intracomunitaria de titularidad estatal:** cuando el vertido es a dominio público hidráulico (cauce, terreno) gestionado por la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- La determinación de las cargas contaminantes emitidas en el vertido puede realizarse según mediciones, cálculos o estimaciones, teniendo en cuenta que debe aportarse la mejor información disponible.
 - No obstante, el complejo deberá utilizar, al menos, los datos obtenidos en todas las mediciones de emisiones que deben realizar según su Autorización Ambiental Integrada (AAI). Para el resto de los contaminantes PRTR que emita, cuando no se especifique la obligación de medirlos en su AAI, podrá notificar su carga contaminante mediante Medición, Cálculo o Estimación.

Criterios relativos a los datos al agua notificados como medidos

- La determinación de la carga contaminante anual emitida, a partir de mediciones puntuales de la concentración del contaminante y del volumen anual del agua residual vertido, se realiza aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{Carga contaminante anual (kg/año)} = \frac{C \text{ (mg/l)} \times Q_a \text{ (m}^3\text{/año)}}{1000}$$

En donde:

C: concentración medida del contaminante en mg/l

Q_a: caudal de vertido anual en m³/año

Si el complejo industrial dispone de varios puntos de vertido, deberá aplicar la fórmula a cada punto y hacer el sumatorio de aquellos que viertan al mismo medio receptor, notificando a PRTR por separado la carga de cada contaminante emitida a distintos medios receptores.

- Se acepta que para realizar los cálculos se utilice el caudal de abastecimiento en lugar del caudal de vertido, aunque en estos casos se indicará en la documentación aportada por la empresa tal circunstancia así como la justificación de la obtención del dato (por ejemplo, a través de las facturas). En todo caso, se recomienda que se utilice el dato de caudal de vertido.
- En caso de que la medida de la concentración del contaminante se encuentre por debajo del límite de detección o cuantificación, se debe utilizar la metodología incluida en el **anexo III**.



Además, en estos casos, en la celda de “Método” analítico del formulario de introducción de datos de PRTR-España, se marcará, además del método de medición del contaminante, la casilla “Otros, indicando en el recuadro amarillo lo siguiente:

Valor de concentración = $(100\% - A) * LOD$ (BREF de Monitorización). Valor del límite de detección. Metodología analítica utilizada”

En la documentación aportada a la Consejería, la empresa deberá indicar el valor del límite de detección/cuantificación del laboratorio considerado en cada parámetro.

- Para aquellos datos medidos, es necesario notificar:
 - Origen del método. Estará en función de la norma utilizada para la medición del contaminante (ver **anexo IV**).
 - Método de medición del contaminante
 - Norma de medición del contaminante

Algunas AAI establecen la norma de medición para cada contaminante.

Las normas de acreditación o de inspección de los laboratorios (pe, UNE-EN ISO/IEC 17020, UNE-EN ISO/IEC 17025) constituyen sólo información adicional. En PRTR se suministrará la norma de medición del contaminante.

En caso de que la medición se haya realizado utilizando un método o procedimiento interno del laboratorio, se debe presentar justificación de que dicho método o procedimiento estaba acreditado por ENAC en el momento en que se realizó la medición. En el caso de no estar acreditado para ese parámetro, se notificará como “medido”, si bien, el origen del método indicado debe ser “OTH” (ver anexo IV).

Si el laboratorio que realiza las mediciones no está acreditado por ENAC y no es un OCA, el dato medido debe notificarse como “Estimado” (nunca como “Medido”). En todo caso, se debe especificar la metodología analítica de acuerdo con métodos existentes aceptados internacionalmente y la norma utilizada.

El complejo debe proporcionar a la Consejería la documentación que acredite el origen del método, el método y la norma notificados para cada contaminante.

- Las emisiones de la sustancia “compuestos organoestánicos (como Sn total)” no deben confundirse con la medición de la sustancia Estaño total.
- Si utiliza mediciones de años anteriores al periodo de notificación recuerde que debe tener en cuenta el caudal vertido correspondiente al año de notificación. En estos casos, la casilla de obtención del dato se debe cumplimentar como “Estimado” (nunca como “Medido”).

*Criterios relativos a los datos al agua notificados como **calculados***

- Se admite como válida la expresión $COT = DQO/3$ en aquellos casos en los que no se ha medido el



Carbono Orgánico Total (COT) pero sí se dispone del valor de la DQO. En estos casos se considera la obtención del dato como “C” (calculado). En todo caso, se debe especificar la metodología analítica utilizada para la determinación de la DQO, de acuerdo con métodos existentes aceptados internacionalmente, y la norma utilizada.

En el caso en que el dato de DQO proceda de una estimación, se considerara estimación también el dato de COT obtenido.

*Criterios relativos a los datos al agua notificados como **estimados***

- Se podrán utilizar métodos de estimación que deberán ser adecuadamente justificados, no necesariamente por un laboratorio, entidad, organismo o empresa acreditado.
- Recuerde que si utiliza mediciones de años anteriores al periodo de notificación el dato se debe cumplimentar como “Estimado”.

Criterios relativos a la notificación de emisiones al suelo

- De acuerdo con el Reglamento (CE) nº 166/2006, se consideran emisiones al suelo sólo las emisiones de contaminantes contenidos en los residuos que son objeto de las siguientes operaciones de eliminación:
 - Tratamiento en medio terrestre (Operación D2 del Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, de las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos), por ejemplo, biodegradación de desechos de líquido o fangos en el suelo, etc.
 - Inyecciones profundas (Operación D3 del Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, de las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos), por ejemplo, inyección de desechos bombeables a pozos, depósitos de sal o naturales, etc.
- Se excluye expresamente de informar como emisiones al suelo:
 - Los tratamientos de suelo, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos (operaciones R10 del mencionado Anejo), por ejemplo, el esparcimiento de estiércol. Por tanto, el extendido de fangos y estiércol, cuando se realiza fuera del complejo industrial, se considera operación de valorización y no debe comunicarse como emisiones al suelo, sino como “transferencias de residuos fuera del emplazamiento” (en la pestaña “Residuos” del Área de Miembros de PRTR-España)
- También se deben notificar las emisiones accidentales al suelo de acuerdo al Real Decreto 508/2007.

Criterios relativos a la notificación de transferencias de residuos fuera del emplazamiento

- Al igual que en el caso de las emisiones a la atmósfera, al agua o al suelo, el complejo industrial debe aportar la información requerida en la pestaña de “Residuos” del Área de miembros de PRTR-España, para todos los residuos que transfieran fuera del emplazamiento de la instalación, tanto peligrosos



como no peligrosos, e independientemente de las cantidades en que se generen.

- En el caso de los residuos de lodos de depuradora se solicitará de manera obligatoria que se indique si la cantidad transferida corresponde a materia seca o materia húmeda.
- Los subproductos animales no destinados a consumo humano, considerados como tales en virtud del Reglamento CE) n° 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de octubre de 2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano, no deben ser notificados a PRTR-España.
- Los residuos transferidos fuera del emplazamiento que reciban las operaciones de eliminación D2 (tratamiento en medio terrestre) o D3 (inyección en profundidad), de acuerdo con el Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002, deben notificarse como emisiones al suelo, NO COMO TRANSFERENCIA DE RESIDUOS FUERA DEL EMPLAZAMIENTO.

Criterios relativos a la notificación de los vertederos:

- En el caso de la actividad 5.d (Vertederos de todo tipo de residuos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 toneladas, con exclusión de los vertederos de residuos inertes) se ha incluido el campo "sellado", y se deberá completar para dicha actividad. Si se indica que el vertedero ha sido sellado, también será obligatorio introducir el campo "fecha".