

REGLAMENTO (UE) N° 493/2012 DE LA COMISIÓN

de 11 de junio de 2012

por el que se establecen, de conformidad con la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, normas detalladas para el cálculo de los niveles de eficiencia de los procesos de reciclado de los residuos de pilas y acumuladores

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 12, apartado 6, letra a),

Considerando lo siguiente:

- (1) Los procesos de reciclado que, dentro de una secuencia o como procesos autónomos, reciclan residuos de pilas y acumuladores de plomo-ácido, de níquel-cadmio o de otro tipo deben alcanzar los niveles mínimos de eficiencia de reciclado establecidos en el anexo III, parte B, de la Directiva 2006/66/CE.
- (2) Deben establecerse normas detalladas que completen el anexo III, parte B, de la Directiva 2006/66/CE para el cálculo de los niveles de eficiencia de reciclado.
- (3) Conviene definir el proceso de reciclado como un proceso que empieza tras la recogida y eventual clasificación y/o preparación para el reciclado de los residuos de pilas y acumuladores recibidos por una instalación de reciclado y termina cuando se producen fracciones de salida que van a utilizarse para los mismos fines a los que se destinaban originalmente o para otros fines sin ningún otro tratamiento y que han dejado de ser residuos. Para fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías de reciclado y tratamiento y la mejora de las existentes, cada uno de los procesos de reciclado debe alcanzar los niveles de eficiencia de reciclado.
- (4) Es necesario definir la preparación para el reciclado como una operación preliminar previa al reciclado, a fin de distinguirla del proceso de reciclado de residuos de pilas y acumuladores.
- (5) Los niveles de eficiencia de los procesos de reciclado de residuos de pilas y acumuladores deben calcularse tomando como referencia la composición química de las fracciones de entrada y de salida, con arreglo a los últimos avances técnicos y científicos, y ponerse a disposición del público.
- (6) Es necesario armonizar la información que deben notificar las empresas de reciclado a fin de controlar el cumplimiento de los requisitos relativos a los niveles de eficiencia de reciclado en toda la Unión Europea.

(7) Las empresas de reciclado de residuos de pilas y acumuladores necesitan un plazo mínimo de dieciocho meses para adaptar sus procesos tecnológicos a los nuevos requisitos en materia de cálculo de los niveles de eficiencia de reciclado.

(8) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité establecido por el artículo 39 de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Ámbito de aplicación

El presente Reglamento se aplicará a los procesos de reciclado de los residuos de pilas y acumuladores a partir del 1 de enero de 2014.

Artículo 2

Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1) «proceso de reciclado»: colloquial operación de reprocesado conforme al artículo 3, punto 8, de la Directiva 2006/66/CE que se efectúa en los residuos de pilas y acumuladores de plomo-ácido, de níquel-cadmio o de otro tipo y que tiene como resultado la producción de fracciones de salida tal como se definen en el punto 5 del presente artículo; el proceso de reciclado no incluye la clasificación y/o la preparación para el reciclado o la eliminación y puede realizarse en una o en varias instalaciones;
- 2) «preparación para el reciclado»: tratamiento de residuos de pilas y/o acumuladores previo a cualquier proceso de reciclado, incluidos, entre otras cosas, el almacenamiento, la manipulación y el desmontaje de baterías o la separación de fracciones que no forman parte de la pila o acumulador propiamente dichos;
- 3) «nivel de eficiencia de reciclado»: de un proceso de reciclado, la relación entre la masa de las fracciones de salida que se consideran a efectos de eficiencia de reciclado y la masa de la fracción de entrada de residuos de pilas y acumuladores, expresada en porcentaje;
- 4) «fracción de entrada»: la masa de residuos de pilas y acumuladores recogidos que entran en el proceso de reciclado como se define en el anexo I;

⁽¹⁾ DO L 266 de 26.9.2006, p. 1.

⁽²⁾ DO L 312 de 22.11.2008, p. 3.

5) «fracción de salida»: la masa de materiales producidos a partir de la fracción de entrada como resultado del proceso de reciclado, conforme al anexo I, sin ningún otro tratamiento posterior, que han dejado de ser residuos o que van a utilizarse para los mismos fines a los que se destinaban originalmente o para otros fines, pero con excepción de la recuperación de energía.

Artículo 3

Cálculo del nivel de eficiencia de reciclado

1. El método establecido en el anexo I se utilizará para calcular el nivel de eficiencia de un proceso de reciclado de residuos de pilas y acumuladores de plomo-ácido, de níquel-cadmio o de otro tipo.
2. El método establecido en el anexo II se utilizará para calcular el porcentaje del contenido de plomo reciclado en cualquier proceso de reciclado.
3. El método establecido en el anexo III se utilizará para calcular el porcentaje del contenido de cadmio reciclado en cualquier proceso de reciclado.

4. Las empresas de reciclado elaborarán anualmente un informe que recoja la información que figura en los anexos IV, V y VI, según corresponda, y lo remitirán a las autoridades competentes de los Estados miembros en un plazo máximo de cuatro meses a partir del final del año natural de que se trate. Las empresas de reciclado enviarán su primer informe anual a más tardar el 30 de abril de 2015.

5. La notificación sobre el nivel de eficiencia de reciclado incluirá todas las etapas de reciclado y todas las fracciones de salida correspondientes.

6. Cuando un proceso de reciclado se realice en más de una instalación, la primera empresa de reciclado será responsable de presentar a las autoridades competentes de los Estados miembros la información exigida en el apartado 4.

Artículo 4

Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor el día 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 11 de junio de 2012.

Por la Comisión

El Presidente

José Manuel BARROSO

ANEXO I

Método para el cálculo del nivel de eficiencia de un proceso de reciclado de residuos de pilas y acumuladores

1. El nivel de eficiencia energética de un proceso de reciclado se calcula como sigue:

$$R_E = \frac{\sum m_{\text{output}}}{m_{\text{input}}} \times 100, [\text{mass \%}]$$

donde:

R_E = nivel de eficiencia calculado de un proceso de reciclado a efectos del artículo 12, apartado 4, de la Directiva 2006/66/CE [en porcentaje de masa];

m_{output} = la masa de las fracciones de salida que se consideran a efectos de eficiencia de reciclado por año natural;

m_{input} = la masa de las fracciones de entrada que entran en el proceso de reciclado de pilas y acumuladores por año natural.

2. El nivel de eficiencia de un proceso de reciclado se calcula por separado por lo que respecta a los tipos de residuos siguientes:

- pilas y acumuladores de plomo-ácido,
- pilas y acumuladores de níquel-cadmio, y
- las demás pilas y acumuladores.

3. El nivel de eficiencia de reciclado se calcula sobre la base de la composición química global (a nivel de elementos/compuestos) de las fracciones de entrada y de salida. Respecto a la fracción de entrada se aplica lo siguiente:

- las empresas de reciclado determinarán la parte de los distintos tipos de residuos de pilas o acumuladores presentes en una fracción de entrada realizando un análisis de clasificación de la fracción (mediante muestreo continuo o representativo),
- la composición química de cada tipo de residuo de pila o acumulador presente en la fracción de entrada se determina sobre la base de la composición química de las nuevas pilas y acumuladores puestos en el mercado o sobre la base de los datos facilitados por las empresas de reciclado o de la información comunicada por los productores de pilas,
- las empresas de reciclado determinarán la composición química global de la fracción de entrada aplicando el análisis de la composición química a los tipos de pilas o acumuladores presentes en la fracción de entrada.

4. Las emisiones a la atmósfera no se tienen en cuenta para el cálculo del nivel de eficiencia de reciclado.

5. La masa de las fracciones de salida que se consideran a efectos de eficiencia de reciclado es la masa, expresada en peso seco, de los elementos o compuestos contenidos en las fracciones resultantes del reciclado de residuos de pilas y acumuladores por año natural (en toneladas). En las fracciones de salida se podrá incluir, entre otras cosas, lo siguiente:

- el carbono utilizado de hecho como reductor o que constituya un componente de una fracción de salida del proceso de reciclado, si resulta de los residuos de pilas y acumuladores de entrada, siempre que esté certificado por una autoridad científica independiente y esta información se ponga a disposición del público. El carbono utilizado para la recuperación de energía no se considera para el cálculo del nivel de eficiencia de reciclado,
- el oxígeno, utilizado como comburente, si resulta de los residuos de pilas y acumuladores de entrada y si es un componente de una fracción de salida del proceso de reciclado. El oxígeno procedente de la atmósfera no se considera para el cálculo del nivel de eficiencia de reciclado,
- los materiales de pilas y acumuladores contenidos en escorias adecuadas y utilizadas para fines de reciclado, como se define en el artículo 3, punto 8, de la Directiva 2006/66/CE, distintos de la construcción de un vertedero o de las operaciones de relleno, siempre que se ajusten a los requisitos nacionales.

6. La masa de las fracciones de entrada que entran en el proceso de reciclado es la masa de los residuos de pilas y acumuladores recogidos, expresada en peso seco, que entran en el proceso de reciclado por año natural (en toneladas), incluidos:

- los fluidos y ácidos,
- la masa de la cubierta exterior de los residuos de pilas y acumuladores,

y excluida:

- la masa de la caja exterior de las baterías.

ANEXO II

Método para el cálculo del porcentaje del contenido de plomo reciclado

1. El porcentaje del contenido de plomo reciclado se calcula como sigue:

$$R_{Pb} = \frac{\sum m_{Pb \text{ output}}}{m_{Pb \text{ input}}} \times 100, [\% \text{ masa}]$$

donde:

R_{Pb} = porcentaje calculado de plomo reciclado (Pb) procedente de un proceso de reciclado a efectos del artículo 12, apartado 4, de la Directiva 2006/66/CE (en porcentaje de masa);

$m_{Pb \text{ output}}$ = la masa de Pb en las fracciones de salida que se consideran a efectos de eficiencia de reciclado es la parte de Pb contenida en esas fracciones que resulta del reciclado de pilas y acumuladores de plomo-ácido por año natural (en toneladas);

$m_{Pb \text{ input}}$ = la masa de Pb en las fracciones de entrada que entran en el proceso de reciclado se define como el contenido medio anual de Pb de los residuos de pilas y acumuladores de plomo-ácido multiplicado por la masa de entrada de pilas y acumuladores de plomo-ácido por año natural (en toneladas).

2. En la fracción de salida, el plomo (Pb) contenido en escorias al final del proceso de reciclado no se tiene en cuenta para el cálculo del porcentaje del contenido de plomo reciclado.

ANEXO III

Método para el cálculo del porcentaje del contenido de cadmio reciclado

1. El porcentaje del contenido de cadmio reciclado se calcula como sigue:

$$R_{Cd} = \frac{\sum m_{Cd \text{ output}}}{m_{Cd \text{ input}}} \times 100, [\% \text{ masa}]$$

donde:

R_{Cd} = porcentaje calculado del cadmio reciclado (Cd) procedente de un proceso de reciclado a efectos del artículo 12, apartado 4, de la Directiva 2006/66/CE (en porcentaje de masa);

$m_{Pb \text{ output}}$ = la masa de Cd en las fracciones de salida que se consideran a efectos de eficiencia de reciclado es la parte de Cd contenida en esas fracciones que resulta del reciclado de pilas y acumuladores de níquel-cadmio por año natural (en toneladas);

$m_{Pb \text{ input}}$ = la masa de Cd en las fracciones de entrada que entran en el proceso de reciclado se define como el contenido medio anual de Cd de los residuos de pilas y acumuladores de níquel-cadmio multiplicado por la masa de entrada de pilas y acumuladores de níquel-cadmio por año natural (en toneladas).

2. En la fracción de salida, el cadmio (Cd) contenido en escorias al final del proceso de reciclado no se tiene en cuenta para el cálculo del porcentaje del contenido de cadmio reciclado.

ANEXO IV

Notificación sobre los niveles de eficiencia de reciclado de las pilas y acumuladores de plomo-ácido

1. Respecto a las pilas y acumuladores de plomo-ácido que entran en el proceso de reciclado, deberá facilitarse la información siguiente:

Nivel de eficiencia de un proceso de reciclado de pilas y acumuladores (pilas y acumuladores de plomo-ácido)

Año natural

Instalación ⁽¹⁾

| | |
|---------------------|--|
| Nombre | |
| Calle | |
| Ciudad | |
| País | |
| Persona de contacto | |
| Correo electrónico | |
| Tel. | |

Descripción del proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores ⁽²⁾:

Materiales de entrada en el proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores ⁽³⁾

| Descripción de los residuos de pilas y acumuladores | Código CER (facultativo) | Masa ⁽⁴⁾ | Composición general del material de entrada | | m _{input} |
|---|--------------------------------|----------------------|--|--------------------|--------------------|
| | | t/a | Elemento o compuesto | Porcentaje de masa | [t/a] |
| | | | <i>Elementos o compuestos que no forman parte de las fracciones de entrada</i> | | |
| | | | Impurezas ⁽⁸⁾ | | |
| | | | Caja exterior de baterías | | |
| | | | Agua (H ₂ O) | | |
| | | | Otros | | |
| | | | <i>Elementos o compuestos que forman parte de las fracciones de entrada</i> | | |
| | | | Plomo (Pb) | | |
| | | | Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄) | | |
| | | | Plásticos | | |
| | | | Otros | | |
| | | | | | |
| | | | m_{input} total ⁽⁵⁾ | | |
| | | | | | |
| | | | m_{output} Pb ⁽⁵⁾ | | |
| | | | m_{output} total ⁽⁵⁾ | | |
| | | | | | |
| Nivel de eficiencia de reciclado (R _E) ⁽⁶⁾ : | m_{output}/m_{input} | <input type="text"/> | Porcentaje de masa | | |
| Porcentaje de Pb reciclado (R _{Pb}) ⁽⁷⁾ : | $m_{Pb\ output}/m_{Pb\ input}$ | <input type="text"/> | Porcentaje de masa | | |

Notas:

- ⁽¹⁾ Instalación que trata los residuos de pilas y acumuladores tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado.
⁽²⁾ Descripción del proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores, tanto si lo realiza una instalación como si son varias instalaciones (incluida una descripción de las distintas etapas de reciclado y de sus fracciones de salida).
⁽³⁾ Descripción de los residuos de pilas y acumuladores recibidos tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado.
⁽⁴⁾ Masa húmeda de los residuos de pilas y acumuladores recibidos tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado (para el cálculo del nivel de eficiencia de reciclado, se restará la masa de las distintas impurezas y de la caja exterior de las baterías, y el contenido de agua, como se indica en el campo «composición global»).

(5) Datos transferidos del anexo IV, punto 2.

(6) Calculado con arreglo a la fórmula del R_E sobre la base de los datos comunicados de conformidad con el anexo IV, punto 2.

(7) Calculado con arreglo a la fórmula del R_{Pb} sobre la base de los datos comunicados de conformidad con el anexo IV, punto 2.

(8) Entre los ejemplos de impurezas figuran los plásticos, elementos de ebonita, artículos/piezas de hierro, fibras de residuos electrónicos y aluminio fundido.

2. Respecto a las distintas etapas del proceso de reciclado de pilas y acumuladores de plomo-ácido, deberá facilitarse la información siguiente:

| | |
|--|----------------------|
| Etapas del proceso | 1 |
| Año natural | <input type="text"/> |
| Instalación ⁽¹⁾ | |
| Nombre | |
| Calle | |
| Ciudad | |
| País | |
| Persona de contacto | |
| Correo electrónico | |
| Tel. | |
| Descripción de las distintas etapas del proceso: | |

Material de entrada (residuos de pilas y acumuladores o fracciones de residuos de pilas y acumuladores) ⁽²⁾

| Descripción del material de entrada | Código CER (facultativo) | Masa |
|-------------------------------------|--------------------------|------|
| | | t/a |
| | | |
| | | |
| | | |

Material de salida

1) *Fraciones intermedias* ⁽³⁾

| Descripción de fracción | Código CER (facultativo) | Masa ⁽⁴⁾ | Tratamiento adicional | Destinatario ⁽⁵⁾ | Etapas adicionales del proceso |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | t/a | | Nombre | |
| | | | | | 1_1 |
| | | | | | 1_2 |
| | | | | | 1_3 |
| | | | | | 1_4 |
| | | | | | 1_5 |
| | | | | | 1_6 |
| | | | | | 1_7 |
| | | | | | 1_8 |
| | | | | | 1_9 |
| | | | | | 1_10 |

2) *Fraciones finales de salida consideradas a efectos de eficiencia de reciclado* ⁽⁶⁾

| Elemento o compuesto ⁽⁷⁾ | Fracción (no residuo) que contiene el elemento o el compuesto | Concentración del elemento o del compuesto en la fracción | Masa del elemento o del compuesto que resulta del material de entrada | Destino de la fracción |
|-------------------------------------|---|---|---|------------------------|
| | | Porcentaje de masa | t/a | |
| | | | | |
| | | | | |

| Elemento o compuesto (7) | Fracción (no residuo) que contiene el elemento o el compuesto | Concentración del elemento o del compuesto en la fracción | Masa del elemento o del compuesto que resulta del material de entrada | Destino de la fracción |
|--------------------------|---|---|---|------------------------|
| | | Porcentaje de masa | t/a | |
| | | m_{output} Pb | | |
| | | m_{output} total | | |

Notas:

- (1) Instalación que realiza una etapa concreta del proceso.
- (2) Respecto a la etapa 1, el material de entrada es el mismo que para el proceso completo de reciclado. Respecto a las etapas siguientes, son las fracciones intermedias de la etapa precedente del proceso.
- (3) Fracciones intermedias = fracciones destinadas a la etapa o etapas subsiguientes del proceso de reciclado.
- (4) Resultante del material de entrada (masa seca).
- (5) Instalación a la que se entrega la fracción intermedia o, si la etapa siguiente se realiza dentro de la instalación, la misma que en la nota 1.
- (6) Fracciones finales de salida que se consideran a efectos de eficiencia de reciclado = las fracciones que han dejado de ser residuos y van a utilizarse para los mismos fines a los que se destinaban originalmente o a otros fines sin ningún otro tratamiento, pero con excepción de la recuperación de energía; véanse asimismo los ejemplos del anexo I, punto 5.
- (7) Elementos y compuestos si formaban parte del material de entrada (residuos de pilas y acumuladores). Véanse las disposiciones especiales y los ejemplos del anexo I, punto 5. Respecto al plomo (Pb) en escorias, véase la disposición del anexo II, punto 2. El plomo debe presentarse como «Pb».

ANEXO V

Notificación sobre los niveles de eficiencia de reciclado de las pilas y acumuladores de níquel-cadmio

1. Respecto a las pilas y acumuladores de níquel-cadmio que entran en el proceso de reciclado, deberá facilitarse la información siguiente:

Nivel de eficiencia de un proceso de reciclado de pilas y acumuladores (pilas y acumuladores de níquel-cadmio)

| | |
|--|----------------------|
| Año natural | <input type="text"/> |
| Instalación ⁽¹⁾ | |
| Nombre | |
| Calle | |
| Ciudad | |
| País | |
| Persona de contacto | |
| Correo electrónico | |
| Tel. | |
| Descripción del proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores ⁽²⁾ : | |

Materiales de entrada en el proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores ⁽³⁾

| Descripción de los residuos de pilas y acumuladores | Código CER (facultativo) | Masa ⁽⁴⁾ | Composición del material de entrada | | m _{input} |
|---|--|----------------------|--|--------------------|--------------------|
| | | t/a | Elemento o compuesto | Porcentaje de masa | [t/a] |
| | | | <i>Elementos o compuestos que no forman parte de las fracciones de entrada</i> | | |
| | | | Impurezas ⁽⁸⁾ | | |
| | | | Caja exterior de baterías | | |
| | | | Agua (H ₂ O) | | |
| | | | Otros | | |
| | | | <i>Elementos o compuestos que forman parte de las fracciones de entrada</i> | | |
| | | | Cadmio (Cd) | | |
| | | | Níquel (Ni) | | |
| | | | Hierro (Fe) | | |
| | | | Plásticos | | |
| | | | Electrólito | | |
| | | | m_{input} total ⁽⁵⁾ | | |
| | | | m_{output} Cd ⁽⁵⁾ | | |
| | | | m_{output} total ⁽⁵⁾ | | |
| Nivel de eficiencia de reciclado (R _E) ⁽⁶⁾ : | $m_{\text{output}}/m_{\text{input}}$ | <input type="text"/> | Porcentaje de masa | | |
| Porcentaje de Cd reciclado (R _{Pb}) ⁽⁷⁾ : | $m_{\text{Cd output}}/m_{\text{Cd input}}$ | <input type="text"/> | Porcentaje de masa | | |

Notas:

- (1) Instalación que reprocessa los residuos de pilas y acumuladores tras la recogida y eventual clasificación.
 (2) Descripción del proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores, tanto si lo realiza una instalación como si son varias instalaciones (incluida una descripción de cada etapa de reciclado y de sus fracciones de salida).
 (3) Descripción de los residuos de pilas y acumuladores recibidos tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado.
 (4) Masa húmeda de los residuos de pilas y acumuladores recibidos tras la recogida y eventual clasificación (para el cálculo del nivel de eficiencia de reciclado, se restará la masa de las distintas impurezas y de la caja exterior de las baterías, y el contenido de agua, como se indica en el campo «composición global»).

(5) Datos transferidos del anexo V, punto 2.

(6) Calculado con arreglo a la fórmula del R_E sobre la base de los datos comunicados de conformidad con el anexo V, punto 2.

(7) Calculado con arreglo a la fórmula del R_{Cd} sobre la base de los datos comunicados de conformidad con el anexo V, punto 2.

(8) Entre los ejemplos de impurezas figuran los plásticos, elementos de ebonita, artículos/piezas de hierro, fibras de residuos electrónicos y aluminio fundido.

2. Respecto a las distintas etapas del proceso de reciclado de pilas y acumuladores de níquel-cadmio, deberá facilitarse la información siguiente:

| | | |
|--|--|----------------------|
| Etapas del proceso | | 1 |
| Año natural | | <input type="text"/> |
| Instalación ⁽¹⁾ | | |
| Nombre | | |
| Calle | | |
| Ciudad | | |
| País | | |
| Persona de contacto | | |
| Correo electrónico | | |
| Tel. | | |
| Descripción de las distintas etapas del proceso: | | |

Material de entrada (residuos de pilas y acumuladores o fracciones de residuos de pilas y acumuladores) ⁽²⁾

| Descripción del material de entrada | Código CER (facultativo) | Masa |
|-------------------------------------|--------------------------|------|
| | | t/a |
| | | |

Material de salida

1) *Fracciones intermedias* ⁽³⁾

| Descripción de fracción | Código CER (facultativo) | Masa ⁽⁴⁾ | Tratamiento adicional | Destinatario ⁽⁵⁾ | Etapa adicional del proceso |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | t/a | | Nombre | |
| | | | | | 1_1 |
| | | | | | 1_2 |
| | | | | | 1_3 |
| | | | | | 1_4 |
| | | | | | 1_5 |
| | | | | | 1_6 |
| | | | | | 1_7 |
| | | | | | 1_8 |
| | | | | | 1_9 |
| | | | | | 1_10 |

2) *Fracciones finales de salida consideradas a efectos de eficiencia de reciclado* ⁽⁶⁾

| Elemento o compuesto ⁽⁷⁾ | Fracción (no residuo) que contiene el elemento o el compuesto | Concentración del elemento o del compuesto en la fracción | Masa del elemento o del compuesto que resulta del material de entrada | Destino de la fracción |
|-------------------------------------|---|---|---|------------------------|
| | | Porcentaje de masa | t/a | |
| | | | | |
| | | | | |

| Elemento o compuesto (7) | Fracción (no residuo) que contiene el elemento o el compuesto | Concentración del elemento o del compuesto en la fracción | Masa del elemento o del compuesto que resulta del material de entrada | Destino de la fracción |
|--------------------------|---|---|---|------------------------|
| | | Porcentaje de masa | t/a | |
| | | m_{output} Cd | | |
| | | m_{output} total | | |

Notas:

- (1) Instalación que realiza una etapa concreta del proceso.
- (2) Respecto a la etapa 1, el material de entrada es el mismo que para el proceso completo de reciclado. Respecto a las etapas siguientes, las fracciones intermedias de la etapa precedente del proceso.
- (3) Fracciones intermedias = fracciones destinadas a la etapa o etapas subsiguientes del proceso de reciclado.
- (4) Resultante del material de entrada (masa seca).
- (5) Instalación a la que se entrega la fracción intermedia o, si la etapa siguiente se realiza dentro de la instalación, la misma que en la letra a).
- (6) Fracciones finales de salida consideradas a efectos de eficiencia de reciclado = que van a utilizarse para los mismos fines a los que se destinaban originalmente o a otros fines sin ningún otro tratamiento, véanse asimismo los ejemplos del anexo I, punto 5.
- (7) Elementos y compuestos si formaban parte del material de entrada (residuos de pilas y acumuladores). Véanse las disposiciones especiales y los ejemplos del anexo I, punto 5. Respecto al cadmio (Cd) en escorias, véanse las disposiciones del anexo III, punto 2. El cadmio debe presentarse como «Cd».

ANEXO VI

Notificación sobre los niveles de eficiencia de reciclado de las demás pilas y acumuladores

1. Respecto a las demás pilas y acumuladores que entran en el proceso de reciclado, deberá facilitarse la información siguiente:

| Nivel de eficiencia de un proceso de reciclado de pilas y acumuladores (las demás pilas y acumuladores) | |
|---|----------------------|
| Año natural | <input type="text"/> |
| Instalación ⁽¹⁾ | |
| Nombre | |
| Calle | |
| Ciudad | |
| País | |
| Persona de contacto | |
| Correo electrónico | |
| Tel. | |
| Descripción del proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores ⁽²⁾ : | |

| Materiales de entrada en el proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores ⁽³⁾ | | | | | | | |
|---|--------------------------|----------------------|--|--------------------|--------------------|--|--|
| Descripción de los residuos de pilas y acumuladores | Código CER (facultativo) | Masa ⁽⁴⁾ | Composición del material de entrada | | m _{input} | | |
| | | t/a | Elemento o compuesto | Porcentaje de masa | [t/a] | | |
| | | | <i>Elementos o compuestos que no forman parte de las fracciones de entrada</i> | | | | |
| | | | Impurezas ⁽⁷⁾ | | | | |
| | | | Caja exterior de baterías | | | | |
| | | | Agua (H ₂ O) | | | | |
| | | | Otros | | | | |
| | | | <i>Elementos o compuestos que forman parte de las fracciones de entrada</i> | | | | |
| | | | Metales (por ejemplo, Fe, Mn, Zn, Ni, Co, Li, Ag, Cu, Al) | | | | |
| | | | Mercurio (Hg) | | | | |
| | | | Carbono | | | | |
| | | | Plásticos | | | | |
| | | | Electrólito | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | m_{input} total ⁽⁵⁾ | | | | |
| m_{output} total ⁽⁵⁾ | | | | | | | |
| Nivel de eficiencia de reciclado (R _E) ⁽⁶⁾ : m _{output} /m _{input} | | <input type="text"/> | Porcentaje de masa | | | | |

Notas:

- ⁽¹⁾ Instalación que trata los residuos de pilas y acumuladores tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado.
⁽²⁾ Descripción del proceso completo de reciclado de pilas y acumuladores, tanto si lo realiza una instalación como si son varias instalaciones (incluida una descripción de cada etapa de reciclado y de sus fracciones de salida).
⁽³⁾ Descripción de los residuos de pilas y acumuladores recibidos tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado.
⁽⁴⁾ Masa húmeda de los residuos de pilas y acumuladores recibidos tras la recogida, eventual clasificación y preparación para el reciclado (para el cálculo del nivel de eficiencia de reciclado, se restará la masa de las distintas impurezas y de la caja exterior de las baterías, y el contenido de agua, como se indica en el campo «composición global»).

(5) Datos transferidos del anexo VI, punto 2.

(6) Calculado con arreglo a la fórmula del R_E sobre la base de los datos comunicados de conformidad con el anexo VI, punto 2.

(7) Entre los ejemplos de impurezas figuran los plásticos, elementos de ebonita, artículos/piezas de hierro, fibras de residuos electrónicos y aluminio fundido.

2. Respecto a las distintas etapas del proceso de reciclado de las demás pilas y acumuladores, deberá facilitarse la información siguiente:

| | |
|--|----------------------|
| Etapas del proceso | 1 |
| Año natural | <input type="text"/> |
| Instalación ⁽¹⁾ | |
| Nombre | |
| Calle | |
| Ciudad | |
| País | |
| Persona de contacto | |
| Correo electrónico | |
| Tel. | |
| Descripción de las distintas etapas del proceso: | |

Material de entrada (residuos de pilas y acumuladores o fracciones de residuos de pilas y acumuladores) ⁽²⁾

| Descripción del material de entrada | Código CER (facultativo) | Masa |
|-------------------------------------|--------------------------|------|
| | | t/a |
| | | |

Material de salida

1) Fracciones intermedias ⁽³⁾

| Descripción de fracción | Código CER (facultativo) | Masa ⁽⁴⁾ | Tratamiento adicional | Destinatario ⁽⁵⁾ | Etapa adicional del proceso |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | t/a | | Nombre | |
| | | | | | 1_1 |
| | | | | | 1_2 |
| | | | | | 1_3 |
| | | | | | 1_4 |
| | | | | | 1_5 |
| | | | | | 1_6 |
| | | | | | 1_7 |
| | | | | | 1_8 |
| | | | | | 1_9 |
| | | | | | 1_10 |

2) Fracciones finales de salida consideradas a efectos de eficiencia de reciclado ⁽⁶⁾

| Elemento o compuesto ⁽⁷⁾ | Fracción (no residuo) que contiene el elemento o el compuesto | Concentración del elemento o del compuesto en la fracción | Masa del elemento o del compuesto que resulta del material de entrada | Destino de la fracción |
|-------------------------------------|---|---|---|------------------------|
| | | Porcentaje de masa | t/a | |
| | | | | |

| Elemento o compuesto ⁽⁷⁾ | Fracción (no residuo) que contiene el elemento o el compuesto | Concentración del elemento o del compuesto en la fracción | Masa del elemento o del compuesto que resulta del material de entrada | Destino de la fracción |
|-------------------------------------|---|---|---|------------------------|
| | | Porcentaje de masa | t/a | |
| | | | | |
| | | m_{output} total | | |

Notas:

- (1) Instalación que realiza una etapa concreta del proceso.
- (2) Respecto a la etapa 1, el material de entrada es el mismo que para el proceso completo de reciclado. Respecto a las etapas siguientes, las fracciones intermedias de la etapa precedente del proceso.
- (3) Fracciones intermedias = fracciones destinadas a la etapa o etapas subsiguientes del proceso de reciclado.
- (4) Resultante del material de entrada (masa seca).
- (5) Instalación a la que se entrega la fracción intermedia o, si la etapa siguiente se realiza dentro de la instalación, la misma que en la nota 1.
- (6) Fracciones finales de salida consideradas a efectos de eficiencia de reciclado = que van a utilizarse para los mismos fines a los que se destinaban originalmente o a otros fines sin ningún otro tratamiento; véanse asimismo los ejemplos del anexo I, punto 5.
- (7) Elementos y compuestos si formaban parte del material de entrada (pilas y acumuladores usados). Véanse las disposiciones especiales y los ejemplos del anexo I, punto 5.