

## REGULAMENTO (UE) N.º 493/2012 DA COMISSÃO

de 11 de junho de 2012

que estabelece, em conformidade com a Diretiva 2006/66/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, as regras de execução para o cálculo dos rendimentos de reciclagem nos processos de reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a Diretiva 2006/66/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro de 2006, relativa a pilhas e acumuladores e respetivos resíduos e que revoga a Diretiva 91/157/CEE <sup>(1)</sup>, nomeadamente o artigo 12.º, n.º 6, alínea a),

Considerando o seguinte:

- (1) Os processos que, no âmbito de uma sequência ou autonomamente, reciclam resíduos de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, de níquel-cádmio ou de outros tipos devem atingir os rendimentos mínimos de reciclagem indicados no anexo III, parte B, da Diretiva 2006/66/CE.
- (2) Devem ser estabelecidas regras de pormenor, em complemento ao anexo III, parte B, da Diretiva 2006/66/CE, para o cálculo dos rendimentos de reciclagem.
- (3) É correto definir o processo de reciclagem como um processo que se inicia após a recolha e a eventual triagem e/ou preparação para a reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos numa instalação de reciclagem e que termina quando são produzidas frações de saída que deixaram de constituir resíduos e que serão utilizadas para o seu fim inicial ou para outros fins sem sofrer mais tratamentos. A fim de incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias de reciclagem e tratamento e o aperfeiçoamento das existentes, importa que cada um dos processos de reciclagem alcance os rendimentos de reciclagem.
- (4) É necessário definir a preparação para a reciclagem como uma operação preliminar anterior à reciclagem, a fim de a distinguir do processo de reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores.
- (5) Os rendimentos dos processos de reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores devem ser calculados tomando como referência a composição química das frações de entrada e de saída e atendendo aos mais recentes avanços técnicos e científicos e devem ser disponibilizados ao público.
- (6) É necessário harmonizar as informações que os operadores da reciclagem devem comunicar, a fim de controlar o cumprimento dos requisitos relativos ao rendimento de reciclagem em toda a União Europeia.

(7) Os operadores da reciclagem de resíduos de pilhas e acumuladores necessitam, no mínimo, de 18 meses para adaptarem os seus processos tecnológicos aos novos requisitos de cálculo dos rendimentos de reciclagem.

(8) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do comité instituído pelo artigo 39.º da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(2)</sup>,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

**Âmbito de aplicação**

O presente regulamento aplica-se aos processos de reciclagem dos resíduos de pilhas ou acumuladores efetuados a partir de 1 de janeiro de 2014.

Artigo 2.º

**Definições**

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

1. «Processo de reciclagem», qualquer operação de reprocessamento, na aceção do artigo 3.º, n.º 8, da Diretiva 2006/66/CE, efetuada sobre resíduos de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, de níquel-cádmio ou de outros tipos e que resulta na produção de frações de saída correspondentes à definição do n.º 5 deste artigo. O processo de reciclagem não inclui triagem e/ou preparação para reciclagem ou eliminação e pode ser realizado numa única instalação ou em várias instalações;
2. «Preparação para reciclagem», o tratamento dos resíduos de pilhas e/ou acumuladores antes de qualquer processo de reciclagem, incluindo, nomeadamente, a armazenagem, o manuseamento e o desmantelamento de baterias de pilhas ou a separação de frações que não fazem parte da pilha ou do acumulador propriamente ditos;
3. «Rendimento de reciclagem» de um processo de reciclagem, o quociente, expresso em percentagem, entre a massa das frações de saída que contam para efeitos da reciclagem e a massa da fração de entrada dos resíduos de pilhas e acumuladores;
4. «Fração de entrada», a massa dos resíduos de pilhas e acumuladores recolhidos que entram no processo de reciclagem, conforme a definição constante do anexo I;

<sup>(1)</sup> JO L 266 de 26.9.2006, p. 1.<sup>(2)</sup> JO L 312 de 22.11.2008, p. 3.

5. «Fração de saída», a massa dos materiais produzidos a partir da fração de entrada como resultado do processo de reciclagem, conforme a definição constante do anexo I, sem sofrer mais tratamentos, que deixaram de constituir resíduos ou que serão utilizados para o seu fim inicial ou para outros fins, com exclusão da valorização de energia.

#### *Artigo 3.º*

##### **Cálculo do rendimento de reciclagem**

1. Utiliza-se o método indicado no anexo I para calcular o rendimento de um processo de reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, de níquel-cádmio ou de outros tipos.
2. Utiliza-se o método indicado no anexo II para calcular o teor de chumbo reciclado num processo de reciclagem.
3. Utiliza-se o método indicado no anexo III para calcular o teor de cádmio reciclado num processo de reciclagem.

4. Os operadores de reciclagem devem enviar anualmente às autoridades competentes dos respetivos Estados-Membros, no prazo de quatro meses a contar do final do ano civil em causa, relatórios com as informações indicadas no anexo IV, no anexo V ou no anexo VI, conforme o caso. O primeiro relatório anual dos operadores de reciclagem deve ser enviado, o mais tardar, em 30 de abril de 2015.

5. A comunicação relativa ao rendimento de reciclagem deve abranger cada uma das fases da reciclagem e cada uma das correspondentes frações de saída.

6. Se um processo de reciclagem tiver lugar em mais do que uma instalação, o primeiro operador será responsável pelo envio das informações requeridas nos termos do n.º 4 às autoridades competentes do Estado-Membro.

#### *Artigo 4.º*

##### **Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor na data da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 11 de junho de 2012.

*Pela Comissão*  
*O Presidente*  
José Manuel BARROSO

## ANEXO I

**Método de cálculo do rendimento de um processo de reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores**

1) O rendimento de um processo de reciclagem é calculado pela seguinte fórmula:

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

na qual:

$R_E$  = rendimento calculado de reciclagem de um processo de reciclagem para efeitos do artigo 12.º, n.º 4, da Diretiva 2006/66/CE [em percentagem mássica];

$m_{\text{saída}}$  = massa das frações de saída que contam para a reciclagem por ano civil;

$m_{\text{entrada}}$  = massa das frações que entram no processo de reciclagem (frações de entrada) por ano civil.

2) O rendimento de um processo de reciclagem é calculado separadamente para os seguintes tipos de resíduos:

- pilhas e acumuladores de chumbo-ácido,
- pilhas e acumuladores de níquel-cádmio,
- pilhas e acumuladores de outros tipos.

3) O rendimento de reciclagem é calculado com base na composição química global (a nível de elementos ou de compostos) das frações de entrada e de saída. Em relação à fração de entrada aplica-se o seguinte:

- os operadores da reciclagem determinam a parte correspondente a cada tipo de resíduo de pilha ou acumulador presente numa fração de entrada, mediante uma análise classificativa da fração (por amostragem contínua ou representativa),
- a composição química de cada tipo de resíduo de pilha ou acumulador presente na fração de entrada é determinada com base na composição química das novas pilhas e acumuladores colocados no mercado ou com base nos dados disponibilizados pelos operadores da reciclagem ou nas informações fornecidas pelos produtores de pilhas e acumuladores,
- os operadores da reciclagem determinam a composição química global da fração de entrada analisando a composição química dos tipos de pilhas ou acumuladores presentes na fração de entrada.

4) As emissões para a atmosfera não são tidas em conta para efeitos do rendimento da reciclagem.

5) A massa das frações de saída que conta para a reciclagem é a massa, em base seca, dos elementos ou compostos contidos nas frações resultantes da reciclagem dos resíduos de pilhas e acumuladores por ano civil [em toneladas]. Nas frações de saída, podem ser consideradas, entre outras, as seguintes substâncias:

- o carbono utilizado efetivamente como agente redutor ou que é componente de uma fração de saída no processo de reciclagem, se resultar dos resíduos de pilhas e acumuladores que constituem a fração de entrada, sob condição de esta informação ser certificada por uma autoridade científica independente e disponibilizada publicamente. O carbono utilizado para valorização de energia não é tido em conta para o rendimento da reciclagem,
- o oxigénio utilizado como agente oxidante, se resultar dos resíduos de pilhas e acumuladores que constituem a fração de entrada e for componente de uma fração de saída no processo de reciclagem. O oxigénio de origem atmosférica não é tido em conta para o rendimento da reciclagem,
- os materiais de pilhas e acumuladores, contidos em escórias adequadas e utilizadas para fins de reciclagem, conforme a definição constante do artigo 3.º, n.º 8, da Diretiva 2006/66/CE, com exceção das operações de construção ou enchimento de aterros, sob condição de se respeitarem os requisitos nacionais.

6) A massa das frações de entrada que entram no processo de reciclagem é a massa dos resíduos de pilhas e acumuladores recolhidos, em base seca, que entram no processo de reciclagem por ano civil [em toneladas], incluindo:

- fluidos e ácidos,
- a massa do invólucro externo dos resíduos de pilhas e acumuladores,

e excluindo:

- a massa das caixas exteriores de baterias de pilhas.

## ANEXO II

**Método de cálculo do teor de chumbo reciclado**

1. O teor do chumbo é calculado da seguinte forma:

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

na qual:

$R_{Pb}$  = teor calculado de chumbo (Pb) reciclado resultante de um processo de reciclagem para efeitos do artigo 12.º, n.º 4, da Diretiva 2006/66/CE [em percentagem mássica];

$m_{Pb}^{saída}$  = massa de Pb nas frações de saída que contam para a reciclagem: é a parte de Pb contida nestas frações que resulta da reciclagem de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido por ano civil [em toneladas];

$m_{Pb}^{entrada}$  = massa de Pb na fração de entrada que entra no processo de reciclagem: é definida como o produto da multiplicação da quantidade média anual de Pb nos resíduos de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido pela massa entrada de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, por ano civil [em toneladas].

2. Na fração de saída, o chumbo (Pb) contido em escórias no final do processo de reciclagem não é tido em conta para efeitos do teor de chumbo reciclado.

## ANEXO III

**Método de cálculo do teor de cádmio reciclado**

1. O teor de cádmio reciclado é calculado pela seguinte fórmula:

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

na qual:

$R_{Cd}$  = teor calculado de cádmio (Cd) reciclado resultante de um processo de reciclagem para efeitos do artigo 12.º, n.º 4, da Diretiva 2006/66/CE [em percentagem mássica];

$m_{Cd}^{saída}$  = massa de Cd nas frações de saída que contam para a reciclagem: é a parte de Cd contida nestas frações que resulta da reciclagem de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio por ano civil [em toneladas];

$m_{Cd}^{entrada}$  = massa de Cd na fração de entrada que entra no processo de reciclagem: é definida como o produto da multiplicação da quantidade média anual de Cd nos resíduos de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio pela massa entrada de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio, por ano civil [em toneladas].

2. Na fração de saída, o cádmio (Cd) contido em escórias no final do processo de reciclagem não é tido em conta para efeitos do teor de cádmio reciclado.

## ANEXO IV

## Comunicação dos rendimentos da reciclagem de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido

1. Devem ser comunicados os seguintes dados relativos a pilhas e acumuladores de chumbo-ácido que dão entrada no processo de reciclagem:

Rendimento de um processo de reciclagem de pilhas/acumuladores de chumbo-ácido					
Ano civil	<input type="text"/>				
Instalação <sup>(1)</sup>	<input type="text"/>				
Nome	<input type="text"/>				
Rua	<input type="text"/>				
Localidade	<input type="text"/>				
País	<input type="text"/>				
Pessoa a contactar	<input type="text"/>				
Endereço eletrónico	<input type="text"/>				
Telefone	<input type="text"/>				
Descrição do processo completo de reciclagem das pilhas/acumuladores <sup>(2)</sup> :					
<input type="text"/>					
Frações de entrada no processo completo de reciclagem das pilhas/acumuladores <sup>(3)</sup> :					
Descrição dos resíduos de pilhas e acumuladores	Código LER (facultativo)	Massa <sup>(4)</sup>	Composição global das frações de entrada		m <sub>entrada</sub>
		t/a	Elemento ou composto	Porcentagem mássica	[t/a]
			<i>Elementos ou componentes que não fazem parte das frações de entrada</i>		
			Impurezas <sup>(8)</sup>		
			Caixas exteriores de baterias de pilhas		
			Água (H <sub>2</sub> O)		
			Outros		
			<i>Elementos ou componentes que fazem parte das frações de entrada</i>		
			Chumbo (Pb)		
			Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )		
			Plásticos		
			Outros		
			<b>m<sub>entrada</sub> total <sup>(5)</sup></b>		
			<b>m<sub>saída</sub> Pb <sup>(5)</sup></b>		
			<b>m<sub>saída</sub> total <sup>(5)</sup></b>		
Rendimento da reciclagem (R <sub>p</sub> ) <sup>(6)</sup> :	m <sub>saída</sub> /m <sub>entrada</sub>	<input type="text"/>	Porcentagem mássica		
Teor de Pb reciclado (R <sub>Pb</sub> ) <sup>(7)</sup> :	m <sub>Pb saída</sub> /m <sub>Pb entrada</sub>	<input type="text"/>	Porcentagem mássica		

## Notas:

- <sup>(1)</sup> Instalação que trata os resíduos de pilhas e acumuladores após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem.  
<sup>(2)</sup> Descrição do processo completo de reciclagem, independentemente de ser realizado em uma ou em várias instalações (incluindo descrição de cada fase da reciclagem e correspondentes frações de saída).  
<sup>(3)</sup> Descrição dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem.  
<sup>(4)</sup> Massa húmida dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem (para calcular o rendimento da reciclagem, subtraem-se a massa das impurezas separadas e das caixas exteriores das baterias de pilhas e a massa de água, especificadas no campo «Composição global das frações de entrada»).

- (5) Dados transferidos da secção 2 do presente anexo.  
 (6) Calculado de acordo com a fórmula do RE com base nos dados comunicados em conformidade com a secção 2 do presente anexo.  
 (7) Calculado de acordo com a fórmula do RPb com base nos dados comunicados em conformidade com a secção 2 do presente anexo.  
 (8) Exemplos de impurezas: plástico, pastilhas de ebonite, artigos/peças de ferro, fibras resultantes de sucata eletrónica, alumínio fundido.

2. Devem ser comunicados os seguintes dados relativos a cada fase do processo de reciclagem de pilhas e acumuladores de chumbo-ácido:

Fase do processo		1
Ano civil	<input type="text"/>	
Instalação <sup>(1)</sup>		
Nome		
Rua		
Localidade		
País		
Pessoa a contactar		
Endereço eletrónico		
Telefone		
Descrição da fase do processo:		

Frações de entrada (resíduos de pilhas/acumuladores ou frações de resíduos de pilhas/acumuladores) <sup>(2)</sup>

Descrição das frações de entrada	Código LER (facultativo)	Massa
		t/a

Frações de saída

1) Frações intermédias <sup>(3)</sup>

Descrição da fração	Código LER (facultativo)	Massa <sup>(4)</sup>	Tratamento subsequente	Destinatário <sup>(5)</sup>	Fase subsequente
		t/a		Nome	
					1_1
					1_2
					1_3
					1_4
					1_5
					1_6
					1_7
					1_8
					1_9
					1_10

2) Frações finais de saída que contam para a reciclagem <sup>(6)</sup>

Elemento ou composto <sup>(7)</sup>	Fração (não resíduo) que contém o elemento ou composto	Concentração do elemento ou composto na fração	Massa do elemento ou composto que resulta do material de entrada	Destino da fração
		Percentagem mássica	t/a	

Elemento ou composto (7)	Fração (não resíduo) que contém o elemento ou composto	Concentração do elemento ou composto na fração	Massa do elemento ou composto que resulta do material de entrada	Destino da fração
		Percentagem mássica	t/a	
		<b>m saída, Pb</b>		
		<b>m saída, total</b>		

## Notas:

- (1) Instalação que realiza uma das fases do processo.
- (2) Para a fase 1, o material de entrada é o mesmo que para o processo completo de reciclagem. Para cada fase subsequente, as frações de entrada correspondem às frações intermédias da fase precedente.
- (3) As frações intermédias são as frações destinadas à(s) fase(s) subsequente(s) do processo de reciclagem.
- (4) Resultante do material de entrada (massa seca).
- (5) Instalação para a qual a fração intermédia é remetida ou, se a fase seguinte do processo for realizada internamente, a mesma da nota 1.
- (6) As frações finais de saída que contam para a reciclagem são as que deixaram de constituir resíduos e que serão utilizadas para o seu fim inicial ou para outros fins sem sofrerem mais tratamentos, com exclusão da valorização energética; ver também exemplos na secção 5 do anexo I.
- (7) Elementos e compostos constituintes do material de entrada (resíduos de pilhas/acumuladores). Ver disposições especiais e exemplos na secção 5 do anexo I. Em relação ao chumbo (Pb) contido em escórias, ver secção 2 do anexo II. O chumbo deve ser indicado como «Pb».

## ANEXO V

## Comunicação dos rendimentos da reciclagem de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio

1. Devem ser comunicados os seguintes dados relativos a pilhas e acumuladores de níquel-cádmio que dão entrada no processo de reciclagem:

Rendimento de um processo de reciclagem de pilhas/acumuladores de níquel-cádmio					
Ano civil	<input type="text"/>				
Instalação <sup>(1)</sup>					
Nome					
Rua					
Localidade					
País					
Pessoa a contactar					
Endereço eletrónico					
Telefone					
Descrição do processo completo de reciclagem das pilhas/acumuladores <sup>(2)</sup>					
Frações de entrada no processo completo de reciclagem das pilhas/acumuladores <sup>(3)</sup> :					
Descrição dos resíduos de pilhas e acumuladores	Código LER (facultativo)	Massa <sup>(4)</sup>	Composição global das frações de entrada		m <sub>entrada</sub>
		t/a	Elemento ou composto	Porcentagem mássica	[t/a]
			<i>Elementos ou componentes que não fazem parte das frações de entrada</i>		
			Impurezas <sup>(8)</sup>		
			Caixas exteriores de baterias de pilhas		
			Água (H <sub>2</sub> O)		
			Outros		
			<i>Elementos ou componentes que fazem parte das frações de entrada</i>		
			Cádmio (Cd)		
			Níquel (Ni)		
			Ferro (Fe)		
			Plásticos		
			Eletrólitos		
			<b>m<sub>entrada</sub> total <sup>(5)</sup></b>		
			<b>m<sub>saída</sub> Cd <sup>(5)</sup></b>		
			<b>m<sub>saída</sub> total <sup>(5)</sup></b>		
Rendimento da reciclagem (R <sub>F</sub> ) <sup>(6)</sup> :	$m_{saída}/m_{entrada}$	<input type="text"/>	Porcentagem mássica		
Teor de Cd reciclado (R <sub>Cd</sub> ) <sup>(7)</sup> :	$m_{Cd\ saída}/m_{Cd\ entrada}$	<input type="text"/>	Porcentagem mássica		

## Notas:

- (1) Instalação que reprocessa os resíduos de pilhas e acumuladores após recolha e eventual triagem.  
 (2) Descrição do processo completo de reciclagem, independentemente de ser realizado em uma ou em várias instalações (incluindo descrição de cada fase da reciclagem e correspondentes frações de saída).  
 (3) Descrição dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem.  
 (4) Massa húmida dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos após recolha e eventual triagem (para calcular o rendimento da reciclagem, subtraem-se a massa das impurezas separadas e das caixas exteriores das baterias de pilhas e a massa de água, especificadas no campo «Composição global das frações de entrada»).

(5) Dados transferidos da secção 2 do presente anexo.

(6) Calculado de acordo com a fórmula do  $R_E$  com base nos dados comunicados em conformidade com a secção 2 do presente anexo.

(7) Calculado de acordo com a fórmula do  $R_{Cd}$  com base nos dados comunicados em conformidade com a secção 2 do presente anexo.

(8) Exemplos de impurezas: plástico, pastilhas de ebonite, artigos/peças de ferro, fibras resultantes de sucata eletrónica, alumínio fundido.

2. Devem ser comunicados os seguintes dados relativos a cada fase do processo de reciclagem de pilhas e acumuladores de níquel-cádmio:

<b>Fase do processo</b>		<b>1</b>
Ano civil		<input type="text"/>
Instalação (1)		
Nome		
Rua		
Localidade		
País		
Pessoa a contactar		
Endereço eletrónico		
Telefone		
Descrição da fase do processo:		

Frações de entrada (resíduos de pilhas/acumuladores ou frações de resíduos de pilhas/acumuladores) (2)

Descrição das frações de entrada	Código LER (facultativo)	Massa
		t/a

Frações de saída

1) Frações intermédias (3)

Descrição da fração	Código LER (facultativo)	Massa (4)	Tratamento subsequente	Destinatário (5)	Fase subsequente
		t/a		Nome	
					1_1
					1_2
					1_3
					1_4
					1_5
					1_6
					1_7
					1_8
					1_9
					1_10

2) Frações finais de saída que contam para a reciclagem (6)

Elemento ou composto (7)	Fração (não resíduo) que contém o elemento ou composto	Concentração do elemento ou composto na fração	Massa do elemento ou composto que resulta do material de entrada	Destino da fração
		Percentagem mássica	t/a	

Elemento ou composto (7)	Fração (não resíduo) que contém o elemento ou composto	Concentração do elemento ou composto na fração	Massa do elemento ou composto que resulta do material de entrada	Destino da fração
		Percentagem mássica	t/a	
		<b>m<sub>saída</sub> Cd</b>		
		<b>m<sub>saída</sub> total</b>		

## Notas:

- (1) Instalação que realiza uma das fases do processo.
- (2) Para a fase 1, o material de entrada é o mesmo que para o processo completo de reciclagem. Para cada fase subsequente, as frações de entrada correspondem às frações intermédias da fase precedente.
- (3) As frações intermédias são as frações destinadas à(s) fase(s) subsequente(s) do processo de reciclagem.
- (4) Resultante do material de entrada (massa seca).
- (5) Instalação para a qual a fração intermédia é remetida ou, se a fase seguinte do processo for realizada internamente, a mesma da nota 1.
- (6) As frações finais de saída que contam para a reciclagem são as que serão utilizadas para o seu fim inicial ou para outros fins sem sofrerem mais tratamentos (ver também exemplos na secção 5 do anexo I).
- (7) Elementos e compostos constituintes do material de entrada (resíduos de pilhas/acumuladores). Ver disposições especiais e exemplos na secção 5 do anexo I. Em relação ao cádmio (Cd) contido em escórias, ver secção 2 do anexo III. O cádmio deve ser indicado como «Cd».

## ANEXO VI

## Comunicação dos rendimentos da reciclagem de pilhas e acumuladores de outros tipos

1. Devem ser comunicados os seguintes dados relativos a pilhas e acumuladores de outros tipos que dão entrada no processo de reciclagem:

Rendimento de um processo de reciclagem de pilhas/acumuladores de outros tipos					
Ano civil	<input type="text"/>				
Instalação <sup>(1)</sup>					
Nome					
Rua					
Localidade					
País					
Pessoa a contactar					
Endereço eletrónico					
Telefone					
Descrição do processo completo de reciclagem das pilhas/acumuladores <sup>(2)</sup> :					
Frações de entrada no processo completo de reciclagem das pilhas/acumuladores <sup>(3)</sup> :					
Descrição dos resíduos de pilhas e acumuladores	Código LER (facultativo)	Massa <sup>(4)</sup>	Composição global das frações de entrada		m entrada
		t/a	Elemento ou composto	Porcentagem mássica	[t/a]
			<i>Elementos ou componentes que não fazem parte das frações de entrada</i>		
			Impurezas <sup>(7)</sup>		
			Caixas exteriores de baterias de pilhas		
			Água (H <sub>2</sub> O)		
			Outros		
			<i>Elementos ou componentes que fazem parte das frações de entrada</i>		
			Metais (p. ex., Fe, Mn, Zn, Ni, Co, Li, Ag, Cu, Al)		
			Mercúrio (Hg)		
			Carbono		
			Plásticos		
			Eletrólitos		
			<b>m entrada total <sup>(5)</sup></b>		
			<b>m saída total <sup>(5)</sup></b>		
Rendimento da reciclagem (R <sub>F</sub> ) <sup>(6)</sup> : m saída/m entrada		<input type="text"/>	Porcentagem mássica		

## Notas:

- <sup>(1)</sup> Instalação que trata os resíduos de pilhas e acumuladores após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem.  
<sup>(2)</sup> Descrição do processo completo de reciclagem, independentemente de ser realizado em uma ou em várias instalações (incluindo descrição de cada fase da reciclagem e correspondentes frações de saída).  
<sup>(3)</sup> Descrição dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem.  
<sup>(4)</sup> Massa húmida dos resíduos de pilhas e acumuladores recebidos após recolha, eventual triagem e preparação para a reciclagem (para calcular o rendimento da reciclagem, subtraem-se a massa das impurezas separadas e das caixas exteriores das baterias de pilhas e a massa de água, especificadas no campo «Composição global das frações de entrada»).

(5) Dados transferidos da secção 2 do presente anexo.

(6) Calculado de acordo com a fórmula do  $R_E$  com base nos dados comunicados em conformidade com a secção 2 do presente anexo.

(7) Exemplos de impurezas: plástico, pastilhas de ebonite, artigos/peças de ferro, fibras resultantes de sucata eletrónica, alumínio fundido.

2. Devem ser comunicados os seguintes dados relativos a cada fase do processo de reciclagem de pilhas e acumuladores de outros tipos:

Fase do processo		1
Ano civil	<input type="text"/>	
Instalação <sup>(1)</sup>		
Nome		
Rua		
Localidade		
País		
Pessoa a contactar		
Endereço eletrónico		
Telefone		
Descrição da fase do processo:		

Frações de entrada (resíduos de pilhas/acumuladores ou frações de resíduos de pilhas/acumuladores) <sup>(2)</sup>

Descrição das frações de entrada	Código LER (facultativo)	Massa
		t/a

Frações de saída

1) Frações intermédias <sup>(3)</sup>

Descrição da fração	Código LER (facultativo)	Massa <sup>(4)</sup>	Tratamento subsequente	Destinatário <sup>(5)</sup>	Fase subsequente
		t/a		Nome	
					1_1
					1_2
					1_3
					1_4
					1_5
					1_6
					1_7
					1_8
					1_9
					1_10

2) Frações finais de saída que contam para a reciclagem <sup>(6)</sup>

Elemento ou composto <sup>(7)</sup>	Fração (não resíduo) que contém o elemento ou composto	Concentração do elemento ou composto na fração	Massa do elemento ou composto que resulta do material de entrada	Destino da fração
		Percentagem mássica	t/a	

Elemento ou composto (7)	Fração (não resíduo) que contém o elemento ou composto	Concentração do elemento ou composto na fração	Massa do elemento ou composto que resulta do material de entrada	Destino da fração
		Percentagem mássica	t/a	
		<b>m saída, total</b>		

## Notas:

- (1) Instalação que realiza uma das fases do processo.
- (2) Para a fase 1, o material de entrada é o mesmo que para o processo completo de reciclagem. Para cada fase subsequente, as frações de entrada correspondem às frações intermédias da fase precedente.
- (3) As frações intermédias são as frações destinadas à(s) fase(s) subsequente(s) do processo de reciclagem.
- (4) Resultante do material de entrada (massa seca).
- (5) Instalação para a qual a fração intermédia é remetida ou, se a fase seguinte do processo for realizada internamente, a mesma da nota 1.
- (6) As frações finais de saída que contam para a reciclagem são as que serão utilizadas para o seu fim inicial ou para outros fins sem sofrerem mais tratamentos (ver também exemplos na secção 5 do anexo I).
- (7) Elementos e compostos constituintes do material de entrada (resíduos de pilhas/acumuladores). Ver disposições especiais e exemplos na secção 5 do anexo I.