



# Diretiva de Novas Baterias

Março de 2011

- Definições
- Responsabilidades do produtor
- Restrições da substância
- Projeto/remoção da bateria
- Informações e exigências de etiquetagem
- Normas de 2008 e 2009

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn

## Introdução à "nova" Diretiva de Baterias da UE

A União Europeia (UE) adotou a "Diretiva de Baterias" (91/157/CEE) em março de 1991. Essa diretiva introduziu restrições na utilização de mercúrio na maioria das baterias e incentivou a coleta e a reciclagem. No entanto, os objetivos da presente Diretiva não foram alcançados, já que a maioria das baterias portáteis ainda eram enviadas para aterros sanitários (embora alguns países tenham sistemas de coleta eficientes). Como resultado, a UE apresentou e adotou uma nova diretiva de baterias (2006/66/CE), que entrou em vigor em 26 de setembro de 2008 e revogou a Diretiva anterior. No entanto, as baterias colocadas no mercado em 25 de setembro, ou antes dessa data, só precisam cumprir a norma 91/157/EEC.

### Definições

**Baterias e acumuladores** são fontes de eletricidade gerada por energia química. Eles podem consistir em uma ou mais células de bateria. Por exemplo, as pequenas baterias retangulares de 9V consistem em seis células individuais de 1,5 V ligadas em série e embaladas como unidade. A diferença entre uma bateria e um acumulador não é definida pela diretiva, mas a proposta de regulamentação do Reino Unido define as "baterias" como baterias primárias não-recarregáveis e "acumuladores" como baterias recarregáveis ou secundárias. Ambos são chamados neste documento de "baterias".

**As baterias automotivas são:**

Usadas para dar partida em um motor veicular, ou fazer sua ignição, ou para alimentar as luzes de um veículo

#### As baterias industriais:

São inteiramente concebidas para usos industriais ou profissionais

São usadas para alimentar veículos elétricos

Não têm lacre, mas não são automotivas

Têm lacre, mas não são portáteis

#### As baterias portáteis:

São seladas

Podem ser transportadas manualmente por uma pessoa comum, sem dificuldade e

Não são automotivas nem industriais

### Definição de "produtor"

Produtores	Exemplos
Fabrica e vende baterias em um Estado-Membro	Fabricante da bateria
Proprietário da etiqueta privada	Distribuidor ou varejista de baterias que vende baterias com etiqueta de marca própria
Equipamento doméstico de venda de OEM com baterias	Fabricante de equipamento que vende equipamentos que contêm uma ou mais baterias
Importador de bateria	Distribuidor ou revendedor que importa baterias para venda
Importador de aparelhos e veículos que contêm baterias	Importadores de equipamentos elétricos e de veículos
Vendedores à distância baseados na UE	Venda de baterias ou equipamentos que contenham baterias para os usuários em um Estado-Membro diferente da UE
Vendedores à distância fora da UE	Venda de baterias ou equipamentos que contenham baterias para os usuários em um Estado-Membro da UE

### Número de Registro do Produtor Farnell no Reino Unido - BPRN00563

Para ver as normas de 2008 e 2009 do RU - consulte a página 5

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn

**Definição e obrigações para baterias portáteis, industriais e automotivas**

	Portátil	Industrial	Automotiva
Definição	Tem lacre, pode ser transportada manualmente e não é industrial ou automotiva. O Reino Unido considera que aqui estão incluídas quaisquer baterias portáteis e seladas que podem ser usadas em equipamentos de consumo.	Concebidas exclusivamente para uso industrial ou profissional. Destinada a veículos elétricos como fonte de alimentação. Não têm lacre, mas não são automotivas. Têm lacre, mas não são portáteis.	Usadas para partida, iluminação e ignição automotivas. Exclui baterias com fonte de alimentação para veículos que são classificadas como industriais.
Objetivos de coleta	25%, até setembro de 2012. 45%, até setembro de 2016.	100% (aterro sanitário e incineração proibida).	100% (aterro sanitário e incineração proibida).
Opções de conformidade propostas para coleta e reciclagem	Esquema único de conformidade nacional ou múltiplo.	Permitir que as empresas continuem os esquemas particulares atuais ou organizem esquemas de conformidade do produtor.	Permitir que as empresas continuem os esquemas particulares atuais ou organizem esquemas de conformidade do produtor.
Obrigações dos produtores	Todos devem se registrar. Pode ser necessário aderir a um esquema de conformidade.	Todos devem se registrar. Coletar e reciclar baterias, participar de um esquema que faz isso ou pode fazer acordos alternativos com os clientes.	Todos devem se registrar. Coletar e reciclar baterias ou aderir a um esquema que faz isso.

**Obrigações dos produtores**

Todos os produtores de baterias serão obrigados a se registrar em cada Estado da UE em que as baterias são colocadas no mercado (com a possível exceção da venda à distância em alguns Estados). Em alguns países, serão adotadas abordagens diferentes para baterias portáteis e baterias industriais e automotivas. No momento, as taxas de coleta das baterias portáteis são muito reduzidas em muitos Estados-Membros, incluindo o Reino Unido\* (apesar de países como Alemanha, Holanda e França já terem sistemas eficientes de coleta de baterias portáteis, e eles vão continuar funcionando), ao passo que as taxas de coleta para muitos tipos de baterias industriais e automotivas de chumbo-ácido já são muito elevadas.

\* Taxa de coleta do Reino Unido atualmente inferior a 5%, meta de 25% até 2012

**Número de Registro do Produtor Farnell no Reino Unido - BPRN00563**

**Portátil**

As baterias portáteis são utilizadas pelos consumidores e pela indústria. São vendidas como baterias individuais e também em equipamentos. As baterias primárias atingem o fim da vida (quando descarregadas) antes do equipamento, assim muitas baterias primárias vazias estarão disponíveis para reciclagem. As baterias recarregáveis são vendidas como baterias individuais ou em equipamentos elétricos, portanto muitas vão atingir o fim da vida útil quando terminar a vida útil do equipamento. Como

resultado, o usuário vai eliminar algumas e as outras seriam eliminadas pelos sistemas de reciclagem de WEEE. Portanto, qualquer sistema de coleta de baterias portáteis deverá levar em conta todos esses caminhos. As opções incluem:

- Recolhimento por parte dos varejistas: poderia ser semelhante aos esquemas atuais de recolhimento do distribuidor que estão disponíveis para os resíduos de equipamentos elétricos.
- Recolhimento por parte do fornecedor de bateria ou equipamento: essa abordagem é principalmente apropriada para baterias profissionais e industriais,

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

<http://twitter.com/legislationeye>

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn



embora os fabricantes maiores possam recolher as baterias e pilhas com os consumidores.

- Utilização de esquemas de conformidade: há várias opções de esquema de conformidade em vigor.
- As empresas poderiam ficar entre as responsabilidades do produtor e do varejista em alguns países (como o Reino Unido).

É provável que seja usada uma combinação de abordagens de maneira similar em que a Diretiva de WEEE foi implementada. Uma opção é que as autoridades definam metas para a coleta de resíduos de baterias para os produtores individuais que optaram por recolher as baterias ou para os esquemas que coletam em nome dos associados. As baterias já são recolhidas pelos esquemas de conformidade de WEEE quando os resíduos de equipamentos elétricos são desmontados. A maioria dessas baterias será portátil e deve ser reciclada.

As baterias que permanecem no equipamento talvez precisem ser informadas separadamente.

### Industriais e automotivos

Se você for produtor de baterias industriais e/ou automotivas, deverá se registrar com o BIS no Reino Unido. Você também vai precisar registrar a quantidade de baterias que colocou no mercado.

Embora todos os produtores devam se registrar, os Estados-Membros podem excluir "pequenos" produtores (que só vendem um pequeno número de baterias) de qualquer obrigação de financiamento de coleta e reciclagem de baterias.

Para obter mais informações, visite [www.environment-agency.gov.uk/batteries](http://www.environment-agency.gov.uk/batteries)

### Restrições de substâncias

A diretiva vai restringir o uso de mercúrio e cádmio nas baterias. A restrição de mercúrio é idêntica à Diretiva de Bateria 1991, mas a restrição de cádmio é nova.

- Mercúrio nas baterias, exceto as pilhas-botão  
Máximo de 0,0005% de mercúrio por peso da bateria
- Mercúrio em pilhas-botão  
Máximo de 2% de mercúrio por peso da bateria
- Cádmio em baterias  
Máximo de 0,002% de cádmio por peso da bateria, mas com três isenções - sistemas de alarme e de emergência, incluindo iluminação de emergência
- Equipamentos médicos
- Ferramentas elétricas sem fios (essa exclusão será revista em setembro de 2010 e pode ser retirada)

Observe que não há restrição sobre o chumbo nas baterias, mas, se estiver presente com > 0,004% por peso, a bateria deverá ser rotulada com "Pb".

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

Como a Diretiva de Fim de Vida do Veículo (ELV) pré-dada a nova Diretiva de Baterias, as restrições da substância ELV devem ter precedência sobre as da Diretiva de Baterias. O governo britânico interpreta isso como se fosse permitido, em teoria, que as concentrações de cádmio e mercúrio nas baterias automotivas fossem maiores do que os limites superiores da Diretiva de Bateria, embora, na prática, as baterias de chumbo-ácido sejam quase sempre usadas e, em geral, não contêm esses metais.

### Exigência de etiquetagem da bateria

- na bateria, a não ser que seja muito pequena; se for o caso, nas embalagens

Símbolo de lata de lixo cruzado

\* A capacidade das baterias (ver página 4)

foi originalmente exigida a partir de 26 de setembro de 2009

"Hg" impresso abaixo do símbolo de lata de lixo se a bateria contiver > 0,0005% de mercúrio

"Cd" impresso abaixo do símbolo de lata de lixo se a bateria contiver > 0,002% de cádmio

"Pb" impresso abaixo do símbolo de lata de lixo se a bateria contiver > 0,004% de chumbo

### Requisitos de informação para os usuários

Também há exigências para fornecer informações aos consumidores sobre:

Efeito potencial das substâncias utilizadas nas baterias sobre a saúde e o meio ambiente

O não descarte das baterias junto com outros resíduos

Detalhes dos esquemas de coleta e reciclagem

Explicação dos símbolos impressos nas baterias

Provavelmente os Estados-Membros exigirão que os produtores, distribuidores e varejistas forneçam essas informações.

### \* Proposta de capacidade da bateria

A Comissão Europeia (CE) difundiu suas propostas para marcação de capacidade de baterias portáteis recarregáveis, ou secundárias, em fevereiro de 2010. Atualmente, não há propostas para etiquetagem da capacidade das baterias primárias, e a comissão não indicou quando provavelmente as propostas serão publicadas para esses produtos.

A princípio, a CE teria que publicar as propostas em março de 2009, entrando em vigor no mês de setembro, doze meses depois da implementação da nova diretiva de baterias (2006/66/CE), mas não conseguiu cumprir o prazo.

As propostas devem usar as normas IEC/EN para o

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn

cálculo de capacidade.

As baterias portáteis seriam marcadas pelas abreviaturas mAh (miliampère/horas) ou Ah (amp h), e os regulamentos também vão fornecer detalhes sobre o tamanho e a localização da etiqueta, etc.

As pilhas-botão, as baterias usadas como backup de memória e os pacotes de bateria serão excluídos do presente regulamento.

Também há propostas de capacidade para as baterias automotivas.

Como o regulamento entrará em vigor 18 meses e 20 dias após a publicação oficial, é improvável que entre em vigor antes de 2012, senão depois, já que muitos Estados-Membros, e alguns fabricantes, não estão satisfeitos com as propostas.

O problema é que baterias da mesma classe podem ser usadas de forma diferente, com algumas projetadas para saída de alta corrente, enquanto outras são projetadas para saída de baixa corrente e longa vida.

### Exigência para facilitar a remoção de baterias dos equipamentos

O Artigo 11 da nova Diretiva afeta o projeto dos equipamentos elétricos, que deve ser feito de forma a permitir que as baterias para substituição ou em final de vida para descarte sejam "prontamente removidas". Contudo, não há definição para "prontamente removidas"; a CE publicou um rápido rascunho de orientação, mas se trata apenas de uma assistência limitada. A remoção pode ser realizada manualmente ou com ferramentas. Essa exigência destina-se claramente a garantir que os usuários dos equipamentos consigam remover as baterias abrindo uma tampa com a mão ou depois da remoção de um ou de um pequeno número de parafusos. Não seria permitida desmontagem que leve tempo considerável. No entanto, o "limite" não foi definido e parece se basear no bom senso.

A diretiva exige também que o produtor forneça ao usuário instruções sobre como remover com segurança a bateria, e elas devem ser fornecidas com o produto. Existem exceções a essa exigência, quando, "por motivos de segurança, desempenho, integridade médica ou de dados, a continuidade do fornecimento

de energia é necessária e exige uma conexão permanente". Nessas circunstâncias, a bateria pode ser integrada no produto, de modo que sua remoção seja difícil.

### Impacto sobre o projeto de baterias e equipamentos

Muitos milhões de baterias são utilizadas na UE, com a maioria sendo fabricada no Extremo Oriente. O aumento das restrições de substâncias e a exigência de etiquetagem com Hg, Cd ou Pb, se estiverem presentes, implicariam que se poderia esperar análise em caso de risco de não conformidade.

A exigência de marcar as baterias com sua capacidade poderia ter o efeito de incentivar os consumidores a selecionar baterias de maior capacidade, resultando em uma mudança no mercado. No entanto, a capacidade da bateria não é a única característica importante de uma bateria, portanto poderá ser necessário educar os consumidores para que compreendam suas necessidades.

A exigência de remoção fácil da bateria do equipamento ainda não foi definida até agora, mas poderia, em muitos casos, exigir que os projetos dos equipamentos fossem alterados.

### Legislação

Muitos Estados-Membros transpuseram algumas ou todas as obrigações da Nova Diretiva de Baterias. Alguns Estados da União Europeia já definiram os esquemas de coleta e reciclagem de baterias para cumprir a diretiva original, e é provável que eles continuem. Embora todos os fabricantes e importadores sejam obrigados a se registrar em todos os Estados da UE em que operam, alguns Estados da UE, como o Reino Unido, pretendem excluir os "pequenos produtores" do financiamento da coleta e da reciclagem das baterias, ao passo que outros, como a Holanda, não excluem os pequenos produtores dessa exigência.

**Para ver as normas de 2008 e 2009 do RU - consulte a página 6**

## Orientação sobre os Regulamentos de Baterias de 2008 e 2009

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn

**Regulamentos de Baterias do Reino Unido de 2008**

Essas exigências deverão ser iguais em todos os Estados-Membros da União Europeia (UE).

**Restrições químicas e etiquetagem**

As restrições de substâncias e as exigências de marcação do símbolo químico dos regulamentos do Reino Unido em 2008 estão listadas na tabela abaixo:

Substância	Restrição	Marcação necessária (todas as baterias)
Mercúrio	0,0005%, exceto as pilhas-botão, cujo limite é 2%	Hg se > 0,0005%
Cádmio	0,002% em baterias portáteis*	Cd se > 0,002%
Chumbo	Nenhum	Pb se > 0,004%

\* As isenções da restrição de cádmio aplicam-se às aplicações médicas, ferramentas elétricas e os sistemas de alarme e emergência, incluindo iluminação.

As concentrações acima são a porcentagem por peso da bateria ou da pilha. Observe que as baterias nos veículos são cobertas pela ELV (Veículos de Final de Vida)

**Marcação das baterias**

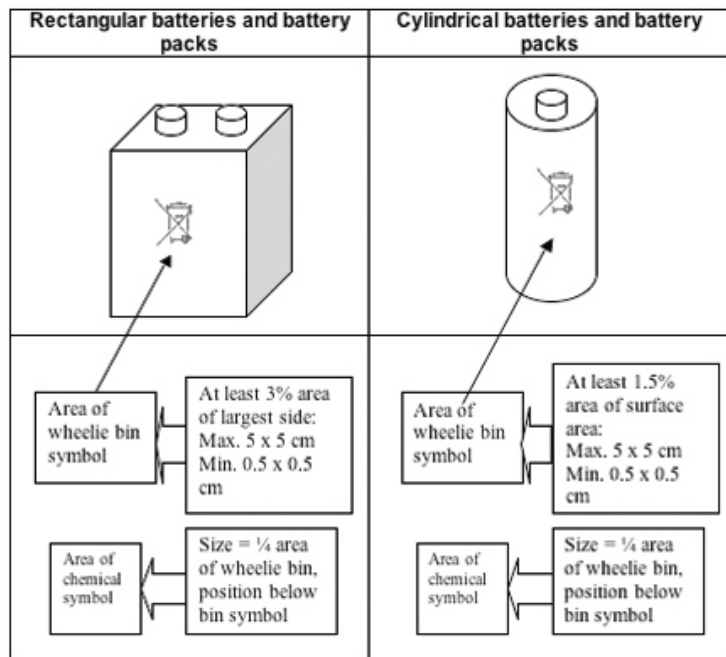
Todas as baterias devem ser marcadas com o símbolo da lata de lixo cruzada, a menos que haja um espaço insuficiente para um símbolo de pelo menos 0,5 x 0,5 cm. Se não houver espaço suficiente, marque a embalagem com um símbolo de pelo menos 1 x 1 cm.

Além disso, marque as baterias (debaixo do símbolo de lata de lixo cruzada) com símbolos químicos, se necessário (ver quadro acima) - os símbolos químicos devem ser marcados na bateria, mesmo que não haja espaço suficiente para o símbolo de lata de lixo cruzada.

**Marcação da capacidade da bateria - consulte a página 4**

**Pacotes de baterias**

A marcação dos pacotes de baterias é igual para as baterias vendidas individualmente. No entanto, as células individuais dentro da bateria não precisam ser marcadas, já que os usuários não têm a intenção de separar as células dentro dos pacotes.



**Baterias em equipamentos elétricos**

As baterias fornecidas nos equipamentos têm as mesmas restrições de substâncias e devem ser marcadas da mesma forma que as baterias fornecidas separadamente. Quando não houver espaço suficiente

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn



na bateria para o símbolo da lata de lixo cruzada, ele será impresso na embalagem do equipamento, embora não haja necessidade de imprimir este símbolo duas vezes se ele já estiver presente para conformidade com a legislação do WEEE (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos).

Existem requisitos específicos para o projeto dos equipamentos, e os equipamentos que estão dentro do âmbito da diretiva do WEEE devem ter as seguintes características:

- O equipamento deve ser projetado para permitir que os usuários troquem as baterias.
- Devem ser fornecidas com o equipamento instruções para substituição das baterias.
- A exigência de que o equipamento seja projetado para permitir que o usuário troque as baterias é interpretada como substituição de baterias de uma forma normal. Seria aceitável que isso fosse realizado por um engenheiro profissional se esta for uma prática comum, ao passo que, se os consumidores normalmente esperariam conseguir trocar as baterias, isso deve ser possível.

Há isenções para a obrigação de que o usuário consiga substituir as baterias:

- Segurança - a remoção da bateria cria um risco de segurança
- Desempenho - onde isso seria afetado pela remoção da bateria
- Médica - isenção para todos os dispositivos médicos
- Integridade dos dados - quando os dados seriam perdidos se a bateria fosse removida Se for usada a isenção, as razões deverão ser claramente explicadas na documentação técnica do produto.

### Execução

A aplicação dos regulamentos de baterias no Reino Unido em 2008 é de responsabilidade do NMO (National Measurement Office), que também faz valer o RoHS no Reino Unido. O NMO já analisou as baterias do mercado do Reino Unido e descobriu que muitas não estão em conformidade. A falha mais comum é o

tamanho do símbolo de lata de lixo cruzada. Baterias com mercúrio ou cádmio além dos níveis permitidos e as baterias com > 0,004% de chumbo, mas que não têm o símbolo de Pb, também são comuns. O NMO também encontrou equipamentos em que as baterias não podem ser facilmente removidas, ou não havia instruções de remoção fornecidas com o produto.

### Regulamentos de Baterias do Reino Unido de 2009

Os requisitos desses regulamentos podem ser diferentes para outros Estados-Membros da UE.

#### Quem é responsável?

Produtores conforme definidos por:

- Fabricantes de baterias no Reino Unido
- Importadores de baterias para o Reino Unido provenientes de outros Estados da UE ou fora da UE
- Fabricantes de equipamentos no RU que vendem equipamentos que contêm baterias
- Importadores de equipamentos que contêm baterias para o Reino Unido provenientes de outros Estados da UE ou fora da UE
- Uma empresa britânica que fornece baterias ou pilhas ou equipamentos que contêm baterias não é produtora de baterias se obtiver as baterias de um fornecedor no Reino Unido, e portanto não teria as responsabilidades de um produtor de bateria.
- Os distribuidores de baterias e equipamentos contendo baterias também incluem varejistas. Se um distribuidor importar baterias ou equipamentos que contêm baterias para o Reino Unido, ele também será um produtor de baterias.

• Observe que os vendedores à distância localizados fora do Reino Unido que vendem baterias diretamente para usuários do Reino Unido não têm responsabilidades, ao contrário dos vendedores à distância de equipamentos elétricos cobertos pela legislação WEEE do RU.

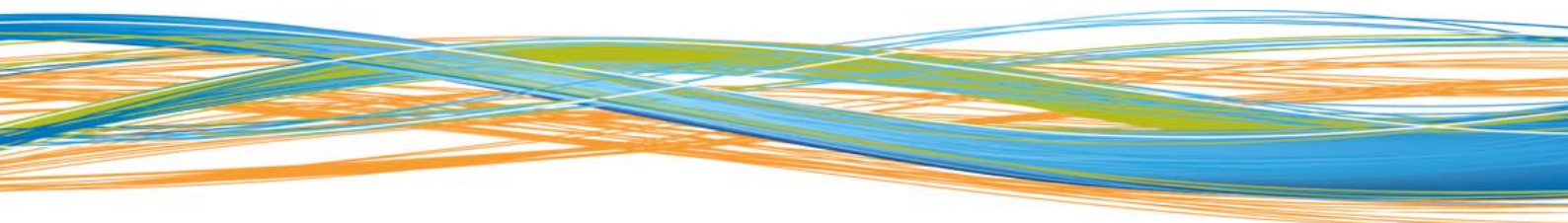
Existem três tipos de baterias, cada uma tendo obrigações diferentes, que são resumidas a seguir:

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn



	Portátil	Industrial	Automotiva
Definição	Tem lacre, pode ser transportada manualmente e não é industrial ou automotiva	Concebida exclusivamente para utilização em aplicações industriais ou para a operação de veículos elétricos	Projetada especificamente para ignição e luzes do veículo, etc. Exclui baterias para veículos elétricos
Registro	Sim, se o fornecimento < 1 tonelada p.a. (através do BCS se > 1 tonelada)	Sim	Sim
Adesão aos Esquemas de Conformidade de Bateria (BCS)	Sim, se o fornecimento > 1 tonelada p.a.	Obrigatório apenas se eles também venderem baterias portáteis	Obrigatório apenas se eles também venderem baterias portáteis
Descarte	Deve ser reciclada (para cumprir as metas), mas o aterro é permitido	Não são permitidos aterro sanitário e incineração	Não são permitidos aterro sanitário e incineração
Coleta	Organizada pela BCS	Retomada das baterias industriais por parte do produtor	Retomada das baterias automotivas por parte do produtor
Relatórios	Dados trimestrais de vendas para BCS	Dados de vendas e coleta para BIS	Dados de vendas e coleta para BIS

### Baterias portáteis

#### Obrigações dos produtores

Aplicam-se obrigações diferentes dependendo da quantidade colocada no mercado britânico. Observe que não se devem contar as baterias que são exportadas para fora do Reino Unido.

Baterias colocadas no mercado (POTM) > 1 tonelada por ano: os produtores devem participar de um Esquema de Conformidade de Bateria (BCS) aprovado que vai registrar seus membros, informar os dados relevantes para as autoridades e coletar e reciclar as baterias portáteis. Produtores precisam informar os dados trimestralmente e ser divididos em chumbo-ácido, níquel-cádmio e "outras" baterias portáteis. Os produtores normalmente não precisam coletar as baterias portáteis, a menos que haja falha no esquema de conformidade da bateria.

Baterias POTM < 1 tonelada por ano: os produtores devem se inscrever diretamente na Agência Ambiental relevante, há uma taxa de £ 30mas não precisa integrar um BCS.

#### Obrigações do distribuidor

A partir de 1° de fevereiro de 2010, os distribuidores de baterias que fornecem mais de 32 kg de baterias portáteis por ano deverão fornecer instalações de retomada e coletar todos os tipos de baterias portáteis. Essa obrigação não se aplica aos distribuidores do Reino Unido de equipamentos que contêm baterias, a menos que também vendam baterias separadamente. Os varejistas devem fornecer os pontos de coleta nas lojas, e os vendedores à distância do Reino Unido poderiam fornecer devolução grátis pelo correio. Os distribuidores de baterias também devem fornecer informações aos usuários sobre seus mecanismos de retomada.

As baterias portáteis recolhidas pelos distribuidores devem ser coletadas gratuitamente pelos Esquemas de Conformidade da Bateria (BCS); no entanto, se um distribuidor que fornece menos de 32 kg de baterias portáteis por ano decidir recolher as baterias e pilhas usadas, o BCS não será obrigado a recolher as baterias desses distribuidores.

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

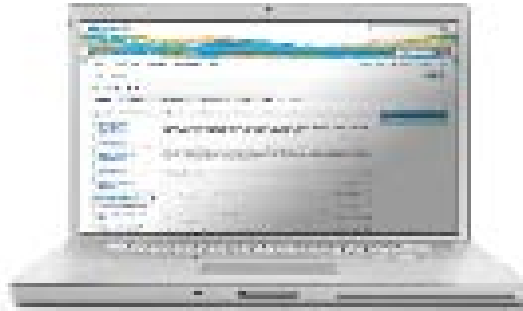
Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn



**PARA OBTER INFORMAÇÕES DE CONFORMIDADE DA BATERIA EM  
TODOS OS ESTADOS-MEMBROS... [www.perchards.com](http://www.perchards.com)**

**Observe o seguinte**

As informações contidas neste manual são de caráter geral e não se destinam a tratar das circunstâncias de nenhum indivíduo ou entidade em particular. Embora nos esforcemos para fornecer informações precisas e oportunas, não podemos dar nenhuma garantia de que essas informações sejam precisas a partir da data em que forem recebidas ou que continuarão sendo precisas no futuro. Ninguém deve agir com base nessas informações sem aconselhamento profissional adequado após um exame minucioso da situação em particular.



[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

©2011 Premier Farnell plc. É concedida permissão para a reprodução no todo ou em parte, desde que a Premier Farnell plc receba créditos. Escrito em colaboração com a ERA Technology Ltd ([www.era.co.uk](http://www.era.co.uk))  
Março de 2011



[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn