

# RoHS da China - ATUALIZAÇÃO

Março de 2011

- Declaração
- Restrição
- Escopo
- Embalagens
- Diferenças em relação à RoHS da UE
- Primeiro catálogo
- RoHS2 da China

[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

## RoHS na China

- Medidas para Administração do Controle de Poluição (causada) por Produtos Eletrônicos de Informação... "RoHS da China"
- Prazo: Produtos fabricados desde 1º de março de 2007
- Aplica-se a produtos importados para a China para venda na China e –
- Produtos fabricados na China e vendidos na China, mas **exclui**:
- Importados para a China para reexportação ou fabricação de produtos para exportação
- Em geral, vai excluir componentes vendidos para um OEM que usa em seus próprios produtos
- Hong Kong e Taiwan
- A RoHS da China tem algumas disposições não encontradas na RoHS da UE
- Escopo de produtos mais amplo
- Catálogo de produtos prioritários
- Datas de execução variáveis por produto
- Etiquetagem (incluindo embalagens)
- Testes e certificação compulsórios para produtos de catálogo

## RoHS da China – Estágio 1: Declaração

### Todos os "Produtos Eletrônicos de Informação" (EIP)

- Mais de 1800 listados
- "Colocar no mercado": Todos os produtos fabricados em ou depois de 1º de março de 2007:
- 6 substâncias restritas
- Devem ser etiquetados com "Símbolos de Controle (reciclagem) de Poluição"
- Símbolo 1.\* Símbolo de **Sem substâncias restritas** (acima dos níveis permitidos)
- Símbolo 2.\* Símbolo de **Substâncias perigosas específicas** (níveis acima do permitido) **além de outras informações**:
- Período de utilização ecologicamente correto (uso seguro) (número de anos) Consulte a página 4.
- Tabela de divulgação destacando as

substâncias tóxicas e perigosas e sua localização no produto. Consulte as páginas 7 e 8.

\* Observação: marcação na embalagem exigida em ambos os casos

## RoHS da China – Estágio 2: Restrição

Produtos incluídos no "Catálogo da RoHS da

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

<http://twitter.com/legislationeye>

## China"

- O Catálogo (revisado periodicamente) vai:
- Definir restrições de substância (algumas, todas ou até mais do que as seis substâncias restritas na UE)
- Definir isenções por produto
- Determinar quando cada categoria precisa estar em conformidade, permitindo tempo para:
- Testar em um laboratório chinês autorizado
- Certificação do China Compulsory Certificate (CCC)
- Se o produto não estiver especificamente listado no catálogo
- Sem exigência de testes ou certificados
- Sem restrições de substância
- Primeiro esboço do catálogo publicado em 9 de outubro de 2009, aproximadamente dois anos depois do esperado (consulte a página 7)
- O primeiro rascunho cobre telefones e impressoras

## Estágio 2: Informações

10 categorias

1. produtos de radar eletrônico - incluem radar aéreo e de bordo
2. produtos eletrônicos de comunicação - por exemplo, transmissores, navegação, telefones, estações base
3. Produtos da indústria de equipamentos de difusão de televisão - transmissores, câmeras de vídeo, antenas
4. produtos de informática - todos os tipos de computadores, equipamentos de rede, impressoras, fontes de alimentação, CDs, cartuchos de toner, etc
5. produtos eletrodomésticos - TV, DVD, fitas de vídeo, CDs, etc.
6. produtos eletrônicos de medição de instrumentos - equipamentos de teste, medidores, etc
7. produtos industriais eletrônicos de equipamentos profissionais - incluem equipamentos de produção para EIPs, ferramentas de solda, ferramentas elétricas e pneumáticas
8. produtos de componentes eletrônicos - passivos, PCBs, sensores, conectores, interruptores, alto-falantes,
- 8a. indústria de dispositivos eletrônicos - tubos de vácuo, diodos, semicondutores, ICs, circuitos eletrônicos, fios e cabos, lâmpadas e baterias
9. Produtos de aplicação eletrônica - equipamentos para uso doméstico (jogos, fornos de microondas), dispositivos médicos
10. Produtos de materiais eletrônicos para uso profissional - materiais utilizados em componentes, solda, laminados, etc.

\* O texto laranja indica produtos que não estão dentro do

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

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn

escopo da RoHS da UE atualmente, mas estão sujeitos a mudanças como e quando a proposta de reformulação entrar em vigor.

**Exigências de informação do uso das substâncias**

- Todos os EIPs - as exigências de marcação aplicam-se a:
  - Chumbo
  - Cádmio
  - Mercúrio
  - Cromo hexavalente
  - Bifenilos polibromados (PBB)
  - Éter difenílico polibromato (PBDE) mas não Deca-BDE
- Equipamentos listados no catálogo - as restrições de substâncias incluirão algumas ou todas as seis, isso será especificado – além disso, é possível que outras substâncias sejam anunciadas pelo Estado

**Classificação dos materiais/valores máximos permitidos**

Tipo	Definição
EIP - A	Cada material homogêneo em EIPs - Todos os 0,1% por peso, exceto o cádmio em 0,01% (como a RoHS da UE)
EIP - B	Materiais metálicos em cada parte dos EIPs - As substâncias restritas não devem ser adicionadas intencionalmente
EIP - C	Os componentes pequenos que não podem ser separados (estados padrão < 4mm3) - Todos os 0,1%, exceto cádmio a 0,01%

Muito similar à RoHS da UE - divididos em três categorias para reconhecer algumas das dificuldades na análise dos revestimentos metálicos (B) e peças muito pequenas, como componentes passivos (C)

**Exigências de marcação/reciclagem**

Símbolos de controle de poluição



Símbolo 1 - use se nenhuma das substâncias restritas estiver presente acima dos níveis permitidos  
Etiqueta de compulsório



Símbolo 2 – use se alguma das seis substâncias RoHS estiver presente acima dos níveis permitidos

Também deve fornecer uma tabela de materiais perigosos indicando a localização no produto e um período ecologicamente correto (uso seguro) (em anos)  
Consulte as páginas 7 e 8 e a página oposta

**Símbolos de controle de poluição**

- Devem estar no produto se houver espaço regular disponível de 5000 mm2.
- Se o espaço for insuficiente, ou tiver forma irregular, ou a função impedir isso, então imprima o manual do usuário
- Claro, visível e difícil de desbotar ou remover
- Em localização proeminente
- Cor:
  - Símbolo 1 - preferivelmente verde, símbolo 2 - preferivelmente laranja
- Mas de qualquer cor (brilhante) proeminente, se não for verde/laranja

[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

- A marcação pode ser moldada para o EIP

**Período de utilização ecologicamente correto (EFUP)**

- É definido como o período de tempo durante o qual é seguro usar o equipamento antes que as substâncias perigosas possam vazarem para o meio ambiente
- Normalmente, pode ser determinado pelos fabricantes
- A impressão da data de fabricação no produto ou na embalagem indicará a data inicial do EFUP
- As etiquetas são feitas todos os anos, até 10 anos, e depois múltiplos de 5 a 95
- Padrões de rascunho publicados:  
Alguns exemplos de métodos:

- Com base nos testes de envelhecimento acelerado
- Método do período de uso seguro
- Se o produto tiver um período de uso seguro publicado
- Método Techno-Life
- Vida útil projetada + tempo entre produção e colocação em serviço + tempo adicional se forem possíveis reparos e restaurações
- (Dois) métodos comparativos
- Um é a comparação com produtos e tecnologias semelhantes e o outro é a adoção simples da definição de EFUPs dada no Apêndice A da norma
- Telefone celular = 10 anos, Notebook = 8 anos, etc (do rascunho 3)
- Várias substâncias presentes
- o EFUP mais curto prevalecerá
- Exclui itens consumíveis de baixa durabilidade usados como parte da manutenção normal

Método experimental

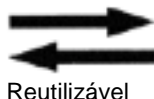
**Tabela com substâncias restritas - exemplo**

Nome da peça	Substâncias e elementos tóxicos e perigosos					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCB	X	0	0	0	0	0
Gabinete	X	0	X	X	0	X
Cabo	X	0	0	0	0	0

Deve ser X (sim) se a substância estiver presente ou O (não) se não estiver em todas as caixas Informa à entidade de reciclagem quais substâncias estão presentes, e onde Deve ser em papel com o produto, idealmente localizado no manual de instrução, ou em um CD (pode ser na Web, desde que todos os usuários sejam avisados da localização) A tabela deve estar em chinês, e explicar o significado de "X" e "O" "Peça" significa PCBs, subconjuntos, etc. Autodeclaração – sem obrigação de análise

**Etiquetas em embalagens**

Aplica-se e deve especificar:  
Plásticos  
Papel  
Metais  
Alumínio  
Vidro  
Madeira



Reutilizável



Reciclável



Inclui materiais recicláveis  
Aplique a etiqueta nas embalagens, a menos que o espaço seja insuficiente (se for o caso, no manual de instruções)  
Deve incluir letras

高密度聚乙烯 HDPE  
紙板 PB

[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

chinesas mais códigos para "materiais principais

**A legislação das diretivas RoHS da UE e RoHS da China tem uma série de semelhanças e diferenças. Elas estão resumidas na tabela a seguir:**

Característica	RoHS da UE	RoHS da China
Legislação adotada	13 de fevereiro de 2003	26 de fevereiro de 2006
Entrada em vigor	1º de julho de 2006	1 de março de 2007
Escopo	Oito categorias amplas de produtos acabados. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 categorias sob "RoHS2" a partir de 2014</li> <li>• A proposta de reformulação da RoHS vai ampliar o escopo e poderá incluir todos os EEE</li> </ul>	Todos os Produtos Eletrônicos de Informação (EIP). Lista extensa publicada que inclui muitos produtos não cobertos pela RoHS da UE <b>naquele momento</b> , tais como radar acoplado em aeronaves ou navios, equipamentos médicos, instrumentos de medição, alguns equipamentos de produção, baterias e a maioria dos tipos de componentes
Exigências principais	Seis substâncias RoHS não devem estar presentes em materiais homogêneos, acima dos valores máximos de concentração, a menos que cobertos por uma isenção. Lista de substâncias sujeita a alteração	Dois níveis de exigências: Todos os EIPs devem ser marcados para indicar se alguma das seis substâncias está presente. Os produtos que serão listados em um catálogo - as restrições de substâncias serão especificadas e podem ser algumas ou todas as seis substâncias RoHS-UE atuais, além de outras possíveis. O primeiro rascunho cobre impressoras e telefones de computador, além de seis substâncias com isenções
Substâncias afetadas	Chumbo, cádmio, mercúrio, cromo hexavalente, PBB e PBDE. Outras poderão ser adicionadas no futuro	Como a RoHS da UE, com a possibilidade de outras serem adicionadas
Exigências de marcação	A reformulação proposta inclui a marcação CE A Diretiva WEEE requer o uso do símbolo cruzado de contêineres de lixo para indicar aos usuários que o produto deve ser corretamente reciclado no fim da vida.	<p>Marca de controle de poluição. Se não houver substâncias RoHS acima dos níveis permitidos (as mesmas seis do RoHS da UE, exceto Deca-BDE), use:</p>  <p>Se houver uma substância RoHS em pelo menos um material, use:</p>  <p>O número na etiqueta é o Período Ecologicamente Correto (uso seguro) (em anos). A tabela também se faz necessária se houver uma substância RoHS mostrando sua localização no produto</p>

[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

		- consulte as páginas 7 e 8.
Valores de concentração máxima	Os produtos no escopo devem conter pelo menos: 0,1% para todos, exceto Cd, que é 0,01%. São todos por peso em materiais homogêneos (salvo se estiver coberto pelas isenções)	Marcação com tabela e o logotipo laranja caso as concentrações de Pb, Hg, Cr (6), PBB ou PBDE (mas não deca BDE) forem > 0,1% ou > 0,01% de Cd por peso, em materiais homogêneos, com exceção de revestimentos metálicos, onde as substâncias RoHS não devem ser intencionalmente acrescentadas e as partes de 4 mm <sup>3</sup> ou menos são consideradas materiais homogêneos únicos
Isenções	Numerados de 1 a 38 no presente (sujeito a alteração)	Será especificado no catálogo de produtos com restrições de substância (impressoras 12, telefones 10, por exemplo)
Abordagem da conformidade	Autodeclaração, testes de terceiros não obrigatórios	Autodeclaração para marcação de todos os EIPs Testes realizados por laboratórios autorizados na China dos produtos constantes do catálogo
Embalagens	Não são incluídas da forma coberta pela Diretiva de Embalagens	Devem ser marcadas para mostrar o conteúdo do material, não conter substâncias tóxicas e ser recicláveis
Baterias	Não incluídas da forma coberta pela Nova Diretiva de Baterias	Incluídos como tais estão os EIPs
Produtos não elétricos	Excluídos se o produto acabado vendido para o usuário não depender de eletricidade para sua principal função	Incluídos se listados como EIPs. Inclui CDs e DVDs
Equipamentos militares	Excluídos do escopo	Excluídos do escopo
"Colocar no mercado"	Os produtos devem ser totalmente compatíveis a partir de 1° de julho de 2006	Aplica-se à produção em ou após 1° de março de 2007.

### Como produzir a tabela de substâncias perigosas e que formato deve ser utilizado

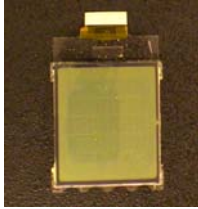

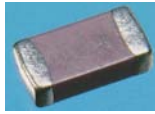


O primeiro passo é determinar quais substâncias RoHS estão presentes em cada uma das principais peças do equipamento. Alguns serão conhecidos, mas, para a maioria, é melhor perguntar ao fornecedor. Lembre-se de que não há isenções; assim, os produtos compatíveis com a RoHS da UE podem conter substâncias da RoHS da China acima do MCV. Um cenário hipotético poderia ser:




[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

Componentes identificados com substâncias RoHS	LCD – chumbo no aglutinante do vidro para as camadas de ligação 	Resistor do chip – chumbo no vidro 	MLCC – chumbo na cerâmica 	Plástico – PBDE 	Chumbo na solda para conexões da bateria 
Usado em qual peça?	Módulo LCD	PCB	PCB	Caixa	Pacote de baterias

Peças que contenham pelo menos uma substância RoHS	
	
Caixa 	
Pacote de baterias 	

Depois que essas informações forem determinadas, imprima a tabela no manual.

Peça	Chumbo	Cádmio	Mercúrio	Cromo hexavalente	PBB	PBDE
PCB	X	0	0	0	0	0
Caixa	0	0	0	0	0	X
Módulo LCD	X	0	0	0	0	0
Pacote de	X	0	0	0	0	0

[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

baterias						
----------	--	--	--	--	--	--

A tabela deve estar em chinês, como mostrado na norma, e incluir definições dos significados de X e O. Consulte a página 5.

**Rascunho do catálogo da RoHS da China publicado - outubro de 2009**

O Governo Chinês publicou o primeiro rascunho do catálogo dos Produtos Eletrônicos de Informação que estarão sujeitos às restrições de substâncias da RoHS da China. Este rascunho, publicado no dia 9 de outubro de 2009, foi emitido para consulta, que terminou no dia 9 de novembro de 2009. As restrições devem entrar em vigor dez meses depois da adoção dessa legislação, a menos que sejam feitas alterações. No entanto, elas ainda não devem ser adotadas e provavelmente serão substituídas pela RoHS "2" da China

**Escopo:** o escopo está limitado a telefones e todos os tipos de impressoras que se conectam a um computador. Todos os tipos de telefones estão cobertos, incluindo celulares, telefones fixos e telefones ligados em rede.

**Substâncias:** As substâncias restritas são o "RoHS 6" coberto pela diretiva RoHS da UE – chumbo, cádmio, mercúrio, cromo hexavalente, PBB e PBDE (excluindo deca-BDE de acordo com SJ/T11363-2006).

**Limites de concentração:** As concentrações máximas são especificadas pela norma chinesa SJ/T11363-2006. Os limites são essencialmente iguais aos da RoHS da UE (0,1% em materiais homogêneos, exceto cádmio, que é 0,01%), mas esses limites também são aplicáveis aos revestimentos (incluindo múltiplas camadas como um material) e para componentes muito pequenos (< 4mm<sup>3</sup> sendo considerado como um material).

**Isenções:** É fornecida uma lista de isenções para cada uma das três categorias de produtos no catálogo (consulte abaixo). Há dez das isenções da RoHS da UE (com texto semelhante, mas não idêntico) que seriam permitidas para aparelhos móveis, as mesmas dez para "telefones" e doze permitidas para impressoras de computador (as mesmas dez para telefones, mais uma que permite "mercúrio em lâmpadas fluorescentes comuns para fins especiais" e uma para chumbo em lâmpadas fluorescentes compactas para LCDs).

Aparelhos e telefones móveis: isenções na UE - 5, 6 (divididos em 3, cobrindo liga de aço, alumínio e cobre) 7a, 7c, 13, 14, 15 e 23.

Impressoras de computador: isenções na UE - 3, 5, 6 (divididos em 3, cobrindo liga de aço, alumínio e cobre) 7a, 7c, 13, 14, 15, 20 e 23.

**Testes:** O catálogo se refere à SJ/T 11363-2006, que é a norma de limite de concentração máxima, e essa norma, por sua vez, se refere à SJ/T11365-2006 para os métodos de teste para análise da RoHS, portanto esses métodos vão precisar ser usados para determinar quais produtos são compatíveis.

**Entrada em vigor:** Essas obrigações vão entrar em vigor dez meses depois que a legislação for adotada pelo Governo Chinês. Não é um período longo, já que os fabricantes e importadores precisarão ter seus produtos testados e certificados por laboratórios de testes aprovados na China antes que sejam vendidos nesse país. Não haverá tempo suficiente para modificar os projetos de produto para que sejam compatíveis, e assim claramente se presume que os telefones e impressoras feitos por fabricantes chineses já atendem a essas obrigações de restrição de substâncias.

**RoHS "2" da China**

Se você pensou que o progresso estava lento na implementação do chamado "Catálogo da Diretiva RoHS da China, publicado pela primeira vez em setembro de 2009, mas ainda não em vigor, agora há o "RoHS 2 da China" a ser considerado. Em julho de 2010, foi publicado um esboço, e agora há a questão de saber qual versão da RoHS da China será levada adiante e, caso positivo, se a outra será rejeitada (ou modificada) de uma vez por todas? Em 16 de julho de 2010, o Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação divulgou o "esboço das medidas para controle da poluição de produtos elétricos e eletrônicos", denominado RoHS2 da China para consulta pública. Entre outras coisas, as medidas propostas alterariam a cobertura de produtos modificando a definição de "produtos eletrônicos de informação-EIP" para "produtos elétricos e eletrônicos-EEE". Essa nova definição corresponde em grande parte à EEE na Diretiva RoHS da UE e no mesmo escopo do projetado para uso com uma tensão nominal não superior a 1500 VCC e 1000Vca. Este é um escopo muito mais amplo do que antes, mas até agora não existe uma lista indicativa dos produtos. No entanto, eles não podem produzir um caso se perceba que tudo elétrico esteja no escopo. As seis substâncias

[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

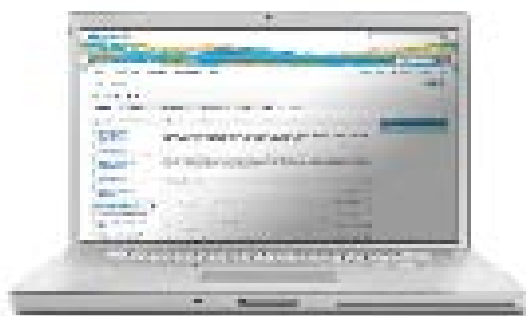


restritas permanecem as mesmas que na RoHS da UE, mas uma diferença é que os acessórios serão incluídos, juntamente com as peças componentes. Outra observação interessante é que não há nenhuma menção do China Compulsory Certification (CCC) no rascunho de julho de 2010. Este projeto também mudaria o título do Catálogo de "catálogo de

gerenciamento principal para controle da poluição por produtos de informação eletrônica" para "catálogo de produtos padrão para controle da poluição de produtos elétricos e eletrônicos". Assim, o escopo da RoHS da UE será expandido devido à reformulação, assim como o da RoHS da China por causa dessas propostas; no entanto, não se conhecem prazos até o momento.

### Observe o seguinte

As informações contidas neste documento são de caráter geral e não se destinam a tratar das circunstâncias de nenhum indivíduo ou entidade. Embora nos esforcemos para fornecer informações precisas e oportunas, não há 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 específica.



[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>

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

Legislation Eye também disponível no Facebook e no LinkedIn