



# Especificações Ambientais Relacionadas Com Restrições De Obtenção Para Inclusão De Substâncias Químicas Em Produtos

Versão 10

(Para fornecedores)

## Índice

1 Objetivo .....	3
2 Escopo de aplicação .....	3
3 Tempo da aplicação.....	4
4 Substâncias banidas .....	4
5 Substâncias banidas condicionalmente.....	5
6 Substâncias administradas .....	7
6.1 Fornecimento de informações sobre a presença ou ausência de SVHCs .....	7
6.2 Formato de relatório para fornecimento de informações na presença de SVHCs .....	7
6.3 Sugestão: Itens no escopo do relatório que apresentam a presença de SVHCs.....	7
7 Cálculo de concentração.....	7
7.1 Substâncias banidas condicionalmente pela diretiva RoHS UE.....	7
7.2 “Substâncias banidas” e “substâncias banidas condicionalmente” por diretivas além de RoHS UE.....	8
7.3 Substâncias administradas .....	8
8 Solicitação para envio de garantia.....	8
9 Medição de análise .....	8
9.1 Substâncias banidas e substâncias banidas condicionalmente.....	8
9.2 Substâncias administradas .....	8
10 Isenção.....	8
11 Revisão .....	8
[Apêndice 1] Substância banida condicionalmente .....	11

[Apêndice 2] Exemplos de partes ..... 16

## 1 Objetivo

Em agosto de 2002, a NEC definiu as “DIRETRIZES DE OBTENÇÃO VERDE (PARA FORNECEDORES)”, com as quais declarou que deve dar prioridade à obtenção de produtos ambientalmente conscientes de empresa que abordem ativamente a conservação ambiental.

Por outro lado, com o ambiente social em constante mudança com relação a produtos ambientalmente conscientes, as regulamentações ambientais relacionadas com produtos também estão se expandindo.

Particularmente, a diretiva EU RoHS\*1, que restringe o uso de substâncias específicas em produtos elétricos e eletrônicos comercializados na União Europeia, expandiu seu escopo de substâncias e requisitos similares da diretiva RoHS se expandiram globalmente.

Além disso, a regulamentação REACH\*2, efetiva a partir de junho de 2007, libera regularmente informações sobre substâncias candidatas de preocupação muito alta (SVHCs), então a lista dessas substâncias está se expandindo, sendo que tais substâncias são especificadas como substâncias cujo valor de concentração deve ser controlado nos produtos e, caso o produto contenha mais do que o valor de concentração especificado dessas substâncias, torna-se obrigatório por lei fornecer informações necessárias para o uso seguro do produto.

A NEC (doravante incluindo o Grupo NEC) está determinada a seguir as restrições legais locais e internacionais de substâncias nos produtos. Portanto, esta diretriz define os requisitos padrão para obtenção de materiais, peças e outros produtos de fornecedores, para produção de produtos e sistemas elétricos/eletrônicos da NEC.

## 2 Escopo de aplicação

Essas especificações se aplicam, principalmente, a todos os materiais obtidos para desenvolver os produtos NEC (produtos e sistemas elétricos/eletrônicos) e também itens (como materiais de embalagem) utilizados para transportar os produtos NEC.

### \*1: Diretiva RoHS:

DIRETIVA 2011/65/EU DO PARLAMENTO E CONSELHO EUROPEU de 8 de junho de 2011, sobre a restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos. Essa lei da UE proíbe a venda de produtos elétricos e eletrônicos que excedam os valores de concentração máxima de metais pesados específicos (chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente) ou retardante de chamas de bromo (PBB e PBDE) no mercado da UE após 1º. de julho de 2006.

A diretiva adicionou os ftalatos (DEHP, BBP, DBP e DIBP) à lista de substâncias restritas pela Diretiva Delegada da Comissão (UE) 2015/863 de 31 de março de 2015, que modifica o anexo II da diretiva 2011/65/EU do Parlamento e Conselho Europeu, com relação à lista de substâncias restritas.

### \*2: Regulamentação REACH:

REGULAMENTAÇÃO (CE) n.º. 1907/2006 DO PARLAMENTO E CONSELHO EUROPEU de 18 de dezembro de 2006, com relação ao registro, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH), Essa lei da UE, efetiva a partir de 1º. de junho de 2007, estabelece um sistema abrangente para registro, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas. Fabricantes que importadoras que comercializam substâncias,

preparações e mercadorias na UE são obrigadas, por exemplo, a avaliar e registrar as substâncias, registrar e informar as substâncias nas mercadorias e oferecer informações sobre as substâncias nas mercadorias em certas condições. As substâncias de mercadorias cujas informações de conteúdo sejam fornecidas são conhecidas como

substâncias candidatas sujeitas à autorização, comumente chamadas de SVHCs, que devem ser tornadas públicas de modo progressivo.

### 3. Tempo da aplicação

Quando a data de vigência legal for introduzida de modo novo ou revista, a NEC não vai realizar obtenção de materiais a partir de seis meses antes da data.

### 4. Substâncias banidas

Substâncias banidas são as substâncias químicas, incluindo impurezas, que são proibidas de inclusão nos produtos, seja de modo intencional ou não. A tabela 1 mostra as substâncias que são banidas de utilização em produtos da NEC.

Em princípio, a NEC não realiza obtenção de nenhum produto que contenha “substâncias banidas”, dessa forma as fornecedoras da NEC não têm permitido de usar nenhuma das “substâncias banidas” na tabela 1 nos produtos que vendem para a NEC. Esses requisitos estão relacionados com a qualidade do produto e, se um produto contiver qualquer uma das “substâncias banidas” sem autorização da NEC, isso vai ser considerado um defeito da qualidade e a fornecedora deve assumir responsabilidade pela garantia contra defeitos, de acordo com o contrato.

Nota 1: Caso haja uma nova vigência ou revisão de tratados, leis, regulamentações, normas da indústria, etc., pode haver não conformidades temporais entre os novos requisitos e especificações apresentados nesta diretriz. Nesses casos, novos requisitos devem ser consultados e seguidos.

Nota 2: Regulamentações de substâncias químicas específicas do país de destino em que os produtos da NEC devem ser entregues, devem ser confirmadas e seguidas.

**Tabela 1 Substâncias banidas**

Nº.	Nome da substância/grupo da substância	Legislação aplicável principal
1	Bifenilos policlorados (PCBs)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regulamentação (CE) nº. 850/2004 do Parlamento e Conselho Europeu de 29 de abril de 2004 sobre poluentes orgânicos persistentes e que altera a diretiva 79/117/EEC</li><li>• Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)</li></ul>
2	Naftalenos policlorados (mais de 2 átomos de cloro)	Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)
3	Óxido de estanho de tributilo (TBTO)	Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)
4	Parafinas cloradas voláteis (C10-C13)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regulamentação (CE) nº. 850/2004 do Parlamento e Conselho Europeu de 29 de abril de 2004 sobre poluentes orgânicos persistentes e que altera a diretiva 79/117/EEC</li><li>• Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)</li></ul>
5	Substâncias empobrecedoras da camada de ozônio (especificadas no Protocolo de Montreal: classe I)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lei relacionada com a proteção da camada de ozônio através do controle de substâncias especificadas e outras medidas</li><li>• Protocolo de Montreal</li></ul>
6	Amianto	Regulamentação REACH UE (anexo XVII) Lei de saúde e segurança industrial (proibição de fabricação e uso)

7	Terfenilos policlorados (PCTs)	Regulamentação REACH UE (anexo XVII)
8	Fumarato de dimetilo	Regulamentação REACH UE (anexo XVII)
9	Perfluoro-octanossulfonato (PFOS) e seus sais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulamentação (CE) n.º. 850/2004 do Parlamento e Conselho Europeu de 29 de abril de 2004 sobre poluentes orgânicos persistentes e que altera a diretiva 79/117/EEC</li> <li>• Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)</li> </ul>
10	Fenol,2-(2H-benzotriazol-2-il)-4, 6-bis(1,1 - dimetiletil)	Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)
11	Hexabromociclododecano	Lei japonesa relacionada com a avaliação de substâncias químicas (substâncias químicas especificadas classe I)
12	Ácido perfluoro-octanoico (PFOS) e seus sais	Regulamentação REACH UE (anexo XVII)
13	Fenol, fosfato isopropilado (3:1) (PIP (3:1))	EUA_TSCA
14	Éter bis(pentabromofenílico) (éter de decabromobifenilo) (DecaBDE)	EUA_TSCA

### 5. Substâncias banidas condicionalmente

Substâncias banidas condicionalmente são as substâncias cujos valores de concentração nos produtos não podem ultrapassar o valor máximo definido legalmente. As substâncias banidas condicionalmente da NEC estão mostradas na tabela 2. O apêndice 1 mostra os exemplos e descrições dessas substâncias.

Mesmo as impurezas não devem conter substâncias banidas condicionalmente que ultrapassem os valores de concentração máxima descritos na tabela 2. Salvo disposição em contrário, os valores na tabela 2 são considerados como os limiares. Se desenhos, especificações ou outros documentos relacionados com produtos a serem obtidos incluírem limiares específicos, essas especificações devem ser utilizadas. Note que a fornecedora tem a responsabilidade de verificar e garantir o conteúdo e concentração. Se qualquer um dos produtos for considerado como contendo substâncias banidas que excedem os valores de concentração máxima, isso vai ser considerado um defeito da qualidade e a fornecedora deve assumir responsabilidade pela garantia contra defeitos, de acordo com o contrato.

Nota 1: Caso haja uma nova vigência ou revisão de tratados, leis, regulamentações, normas da indústria, etc., pode haver não conformidades temporais entre os novos requisitos e especificações apresentados nesta diretriz. Nesses casos, novos requisitos devem ser consultados e seguidos.

Nota 2: Regulamentações de substâncias químicas específicas do país de destino em que os produtos da NEC devem ser entregues, devem ser confirmadas e seguidas.

**Tabela 2 Restrições de substâncias banidas condicionalmente**

Nº.	Nome do grupo da substância		Aplicação principal ou escopo	Nota de limiar
1	Cádmio/compostos de cádmio	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
		b	Baterias (com base na diretiva de bateria UE 2013/56/EU)	*2
		c	Materiais de embalagem (com base na diretiva de embalagens e resíduos de embalagens UE 94/62/EC)	*3
2	Chumbo/compostos de chumbo	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
		b	Materiais de embalagem (com base na diretiva de embalagens e resíduos de embalagens UE 94/62/EC)	*3
3	Mercúrio/compostos de mercúrio	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
		b	Baterias (com base na diretiva de bateria UE 2013/56/EU)	*2
		c	Materiais de embalagem (com base na diretiva de embalagens e resíduos de embalagens UE 94/62/EC)	*3
		d	Convenção de Minamata sobre Mercúrio	*8
4	Compostos de cromo VI (além de cromo e liga metálicos)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
		b	Materiais de embalagem (com base na diretiva de embalagens e resíduos de embalagens UE 94/62/EC)	*3
5	Polibromobifenilos (PBBs)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
6	Éteres difenólicos polibromados (PBDES)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
7	Ftalato de bis(2-etil-hexilo) (DEHP)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
8	Ftalato de butilo e benzilo (BBP)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
9	Ftalato de dibutilo (DBP)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
10	Ftalato de di-isobutilo (DIBP)	a	Todas as aplicações (com base na diretiva RoHS 2011/65/EU)	*1
11	Níquel (escopo: componentes que entram em contato com o corpo humano)	a	Especialmente para componentes que entram em contato persistente com o corpo humano	*6
		b	Todos, excluindo os mencionados acima, estão isentos.	-
12	Azocorantes e corantes azoicos que formam certas aminas aromáticas	a	Corantes azoicos, em certas condições, liberam algumas aminas aromáticas listadas no apêndice 1. Eles não podem ser utilizados em mercadorias de tecido e couro, que podem entrar em contato direto e prolongado com a pele humana ou cavidade oral.	*5
13	Compostos de dibutilestanho (DBT)	a	Com base na regulamentação REACH UE (anexo XVII)	*4
14	Composto de dioctilestanho (DOT)	a	Com base na regulamentação REACH UE (anexo XVII)	*4

15	Compostos organoestânicos trissubstituídos (composto de estanho de tributilo, composto de estanho de trifenilo)	a	Com base na regulamentação REACH UE (anexo XVII)	*4
16	DEHP, BBP, DBP, DIBP	a	Com base na regulamentação REACH UE (anexo XVII)	*7

\*1: O limiar do cádmio é 100 ppm (0,01wt %). O limiar de chumbo, mercúrio, cromo VI, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, ou DIBP é 1000 ppm (0,1wt %).

As aplicações não listadas na tabela 2 devem ser baseadas no anexo da diretiva RoHS.

Consulte as últimas informações do anexo III e IV da diretiva RoHS UE para isenções.

A NEC aceita apenas produtos/peças isento no máximo seis meses antes da data de validade as isenções.

Consulte adequadamente a divisão envolvida da NEC e espere tempo suficiente para preparar as alternativas antes de descontinuar as entregas de produtos particulares.

\*2: O limiar do cádmio é 20 ppm (0,002wt %). O limiar do mercúrio é 5 ppm (0,0005wt %).

: O denominador de cálculo de concentração é o peso total das baterias.

\*3: O limiar do peso total de cádmio, chumbo, mercúrio e cromo VI é 100 ppm (0,01wt %).

\*4: O limiar de concentração do elemento de estanho de uma mercadoria com relação ao peso é 1000 ppm (0,1wt %).

\*5: O limiar de corantes azoicos é 30ppm (0,003wt %), que se aplica a tecidos e couro em contato direto e prolongado com a pele.

\*6: As substâncias não devem ser adicionadas intencionalmente.

\*7: O limiar do peso simples ou total de quatro substâncias é 1000 ppm (0,1wt %).

Conforme mencionado na seção 3, a NEC não aceita produtos que contenham essas substâncias a partir de 7 de janeiro de 2020.

\*8: Esta convenção se limita à fabricação de produtos específicos que contenham mercúrio.

## 6. Substâncias administradas

Substâncias administradas são as substâncias de preocupação muito alta (SVHCs), conforme definido pela regulação REACH EU. As substâncias administradas da NEC são as SVHCs listadas na lista de substâncias declaráveis definidas por IEC62474.

### 6.1 Fornecimento de informações sobre a presença ou ausência de SVHCs

- A presença de SVHCs nas mercadorias deve ser determinada e os passos a seguir devem ser tomados:

(1) A fornecedora deve reportar, sem falha, se o valor de concentração exceder 0,1wt % em uma mercadoria.

(2) A fornecedora deve informar o valor de concentração de acordo com seu conhecimento, se o valor da concentração for inferior ou igual a 0,1 wt %.

(3) Se uma SVHC for adicionada, a fornecedora deve confirmar imediatamente o valor de concentração e informar de acordo com (1) ou (2) acima.

### 6.2 Formato de relatório para fornecimento de informações na presença de SVHCs

- Caso os produtos sejam substâncias e preparações: Use o formato chemSHERPA-CI, outros formatos também são aceitos.

- Caso as mercadorias sejam mercadorias: Use o formato chemSHERPA-AI, outros formatos também são aceitos.

\* Informar informações de conformidade é obrigatório.

### 6.3 Sugestão: Itens no escopo do relatório que apresentam a presença de SVHCs

- Itens para os quais a NEC exige informações de investigação

## 7. Cálculo de concentração

### 7.1 Substâncias banidas condicionalmente pela diretiva RoHS UE

De acordo com a diretiva RoHS, a concentração de substâncias banidas condicionalmente deve ser administrada de acordo com a “parte” de um produto.

Parte significa um material homogêneo de composição uniforme que não pode ser separado mecanicamente em diferentes materiais. O valor de concentração em cada parte do produto deve ser inferior ao limiar especificado. Consulte o apêndice 2 para exemplo concreto de “parte”.

O valor de concentração é calculado com massa de material homogêneo (parte), incluindo substâncias banidas condicionalmente, como denominador e massa de substâncias banidas condicionalmente no material homogêneo como numerador. Entretanto, no caso de substâncias banidas condicionalmente serem compostos metálicos, a massa do elemento metálico apenas deve ser considerada como numerador.

#### 7.2 “Substâncias banidas” e “substâncias banidas condicionalmente” por diretivas além de RoHS UE.

Além das substâncias banidas por RoHS mencionadas na tabela 1 e substâncias banidas condicionalmente na tabela 2, a fornecedora também deve estar em conformidade com os requisitos estabelecidos por outras regulamentações para substâncias individuais e calcular a concentração adequadamente.

#### 7.3 Substâncias administradas

A concentração de SVHCs definida pela regulamentação REACH UE não é administrada por material homogêneo (parte), mas por mercadoria constituinte de produtos. Quando a concentração de qualquer SVHC incluída em uma mercadoria exceder 0,1wt %, a fornecedora da mercadoria é obrigada a fornecer informações apropriadas para o destinatário da mercadoria, para usar com segurança. A concentração é calculada ao utilizar a massa de unidade mínima da mercadoria que contém a SVHC que constitui o produto como denominador e a massa da SVHC contida na mercadoria como numerador. Quando diferentes mercadorias contiverem SVHCs, a concentração de cada SVHC em todas as mercadorias deve ser controlada. Quando os produtos forem exportados para a UE juntamente com materiais de embalagem, como caixas, os materiais de embalagem são tratados como itens individuais e as concentrações de SVHC nesses itens também devem ser controladas.

### 8. Solicitação para envio de garantia

A NEC pode solicitar para a fornecedora enviar um documento de garantia que certifica que nenhum dos produtos fornecidos contém “substâncias banidas” e “substâncias banidas condicionalmente” além do limiar. A garantia enviada deve ser aprovada pelo representante da fornecedora. Mesmo se uma garantia não foi enviada, a fornecedora não pode ser isenta da responsabilidade da garantia do defeito. Para substâncias administradas, a NEC não exige que a fornecedora envie uma garantia como comprovante que a substância não exceda o limiar.

### 9. Medição de análise

#### 9.1 Substâncias banidas e substâncias banidas condicionalmente

A NEC pode aceitar teste de aceitação para produtos obtidos para analisar e medir as substâncias restritas e grupos de substâncias. Além disso, a NEC também pode solicitar para as fornecedoras a realização de análise e medições. No caso, o resultado (incluindo o resultado da análise obtido pelo cliente da NEC) dessa análise prova que o produto contém mais valor de substâncias banidas que o limiar, a NEC vai solicitar que os fornecedores realizem uma investigação minuciosa para determinar a causa (isso inclui a busca da responsabilidade pela garantia pelo defeito).

#### 9.2 Substâncias administradas

Em princípio, a NEC não exige que fornecedores realizem análises e medições para “substâncias administradas”.

### 10. Isenção

Caso a NEC concorde com alguma isenção por escrito ou por outros meios, devem ser submetidos documentos, como desenhos, especificações, etc. para esclarecer as isenções, essas especificações não se aplicam.

### 11. Revisão

As modificações feitas nas especificações devem ser postadas no website da NEC (website de parceiros da NEC) regularmente. Entretanto, as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Portanto, a fornecedora deve confirmar as atualizações no departamento de pedidos.



## [Histórico de revisões]

### \*Revisão da versão 2 (dezembro de 2004)

- Revisão geral, aumentando o escopo de inclusão.
- Alinhado com esta revisão, o título foi alterado de “Normas de restrições de obtenção de substâncias proibidas pela diretiva RoHS” para “Normas pertencentes às restrições de obtenção, para inclusão de substâncias químicas nos produtos”.

### \*Revisão da versão 3 (julho de 2008)

- Pequena alteração nas sentenças dos artigos 1 e 2.
- Diretiva de bateria modificada na tabela 2.

### \*Revisão da versão 4 (abril de 2010)

- Revisão geral, para incluir a descrição de “substâncias administradas”.
- Revisada a tabela 1, “Substâncias banidas”.
- Adicionada a tabela 4 “Estrutura de definição de substâncias administradas”.

### \*Revisão da versão 5 (fevereiro de 2014)

- Revisada a tabela 1, “Substâncias banidas”.
- Revisadas listas indicativas no apêndice 1, alinhadas com as listas de substâncias de IEC62464

### \*Revisão da versão 6 (janeiro de 2015)

- Adicionada descrição para “Datas de validade de isenções de requisitos de restrição de substâncias, de acordo com a diretiva RoHS, conforme aplicada em produtos NEC”, na tabela 3.

### \*Revisão da versão 6,1 (fevereiro de 2015)

- Erros de digitação corrigidos

### \*Revisão da versão 7 (junho de 2016)

- Revisada a tabela 1, “Naftalenos policlorados (mais de 2 átomos de cloro)”
- Adicionadas as tabelas 1 e 2, “DEHP, DBP, BBP, DIBP”.

As substâncias banidas condicionalmente para fornecimento de produtos para a NEC são apresentadas um ano antes da data de vigência da diretiva RoHS UE. Após 22 de julho de 2018, apenas produtos abaixo do limiar podem ser fornecidos.

### \*Revisão da versão 8 (abril de 2017)

- Revisadas as tabelas 1 e 2, “Compostos organoestânicos trissubstituídos (compostos de tributilestanho, composto de trifenilestanho)”
- Revisada a tabela 2, “Azocorantes e corantes azoicos que formam certas aminas aromáticas)”  
Aplicação, escopo e limiar foram alterados.
- Revisado o apêndice 1, “Substâncias banidas condicionalmente”.
- 5.2 O formato de pesquisa foi alterado para chemSHERPA-CI/chemSHERPA-AI de MSDSplus/AIS.
- 6.2 Alterada a unidade de concentração de conteúdo, que é o critério para fornecer informações sobre substâncias controladas

### \*Revisão da versão 9 (julho de 2019)

- Adicionada à seção 3 “Tempo de aplicação” e revisada toda a numeração.
  - Revisada a legislação aplicável principal de PFOS na tabela 1 de REACH EU (anexo XVII) para regulamentação (CE) nº; 850/2004 do Parlamento e Conselho Europeu de 29 de abril de 2004 em poluentes orgânicos persistentes e que modifica a diretiva 79/117/EEC.
  - Adicionado Ácido perfluoro-octanoico (PFOS) e seus sais e REACH EU (anexo XVII) como principal Legislação aplicável na tabela 1.
  - Também adicionados os requisitos legais REACH UE aprovados em julho de 2020 e data alvo da NEC para não realizar obtenção de produtos contendo PFOA e seus sais.
  - Revisado o número de grupo de substâncias da tabela 1 após adicionar PFOA e seus sais.
  - Informações excluídas de quatro ftalatos definidos pela diretiva RoHS UE, uma vez que a data de vigência já passou.
  - Excluída a tabela 3, uma vez que a data de isenção já havia passado.
  - Revisada a explicação de substâncias banidas condicionalmente e excluída a tabela 4 e explicação suplementar em \*1-8.
  - Revisada a explicação do cálculo de concentração.
- \*Revisão da versão 10 (outubro de 2021)
- Adicionado Fenol, fosfato isopropilado (3:1) (PIP (3:1)) e Éter bis(pentabromofenílico), éter de decabromobifenilo (DecaBDE) como legislação aplicável principal na tabela 1.

[Apêndice 1] Substância banida condicionalmente

A lista a seguir mostra a citação em DSL de IEC 62474. Para informações mais recentes, consulte Lista de substâncias de referência (RSL) no website de IEC62474 a seguir.

<http://std.iec.ch/iec62474/iec62474.nsf/Index?open&q=042318>

**Tabela de cádmio/compostos de cádmio**

Nome	Nº. CAS
Cádmio	7440-43-9
Óxido de cádmio	1306-19-0
Sulfureto de cádmio	1306-23-6
Cloreto de cádmio	10108-64-2
Sulfato de cádmio	10124-36-4 31119-53-6

**Tabela de chumbo/compostos de chumbo**

Nome	Nº. CAS
Chumbo	7439-92-1
Sulfato de chumbo (II)	7446-14-2
Carbonato de chumbo (II)	598-63-0
Hidrocarbonato de chumbo	1319-46-6
Acetado de chumbo (II), trihidrato	6080-56-4
Fosfato de chumbo	7446-27-7
Selenieto de chumbo	12069-00-0
Óxido de chumbo (IV)	1309-60-0
Óxido de chumbo (II, IV)	1314-41-6
Sulfureto de chumbo (II)	1314-87-0
Óxido de chumbo (II)	1317-36-8
Carbonato de chumbo básico (II)	1319-46-6
Fosfato de chumbo (II)	7446-27-7
Titanato de chumbo (II)	12060-00-3
Sulfato de chumbo, ácido sulfúrico, sal de chumbo	15739-80-7
Sulfato de chumbo, tribásico	12202-17-4
Estearato de chumbo	1072-35-1
Cromato de chumbo (II)	7758-97-6
Vermelho de sulfato de molibdênio de cromato de chumbo	12656-85-8
Amarelo de sulfocromato de chumbo	1344-37-2
Perclorato de chumbo	13637-76-8

**Tabela de mercúrio/compostos de mercúrio**

Nome	Nº. CAS
Mercúrio	7439-97-6
Cloreto de mercúrio	33631-63-9
Cloreto de mercúrio (II)	7487-94-7
Sulfato de mercúrio	7783-35-9
Nitrato de mercúrio	10045-94-0
Óxido de mercúrio (II)	21908-53-2
Sulfureto de mercúrio	1344-48-5
Sal de ácido perclórico (2+)	7616-83-3

**Tabela de compostos de cromo VI**

Nome	Nº. CAS
Cromato de bário	10294-40-3
Cromato de cálcio	13765-19-0
Cromato de sódio	7775-11-3
Dicromato de sódio	10588-01-9 7789-12-0
Cromato de estrôncio	7789-06-2
Dicromato de potássio	7778-50-9
Cromato de potássio	7789-00-6
Cromato de zinco	13530-65-9

**Tabela de polibromobifenilos (PBBS)**

Nome	Nº. CAS
Polibromobifenilos	59536-65-1
Dibromobifenilo	92-86-4
2-Bromobifenil	2052-07-5
3-Bromobifenil	2113-57-7
4-Bromobifenil	92-66-0
Tribromobifenilo	59080-34-1
Tetrabromobifenilo	40088-45-7
Pentabromobifenilo	56307-79-0
Hexabromobifenilo	59080-40-9
hexabromo-1,1 -bifenil	36355-01-8
Firemaster FF-1	67774-32-7
Heptabromobifenilo	35194-78-6
Octabromobifenilo	61288-13-9
Nonabifenilo	27753-52-2

Decabromobifenilo	13654-09-6
-------------------	------------

**Tabela de éteres de polibromodifenilos (PBDEs)**

Nome	Nº. CAS
Éter de polibromodifenilo	101-55-3
Éteres de dibromodifenilo	2050-47-7
Éter de tribromodifenilo	49690-94-0
Éteres de tetrabromodifenilo	40088-47-9
Éteres de pentabromodifenilo	32534-81-9
Éteres de hexabromodifenilo	36483-60-0
Éter de heptabromodifenilo	68928-80-3
Éter de octabromodifenilo	32536-52-0
Éter de nonabromodifenilo	63936-56-1
Éter de decabromodifenilo	1163-19-5

**Tabela de azocorantes e corantes azoicos que formam certas aminas aromáticas**

Nome	Nº. CAS
4-bifenilamina	92-67-1
Benzidina	92-87-5
4-cloro-o-toluidina	95-69-2
2-naftilamina	91-59-8
o-aminoazotolueno	97-56-3
5-nitro-o-toluidina	99-55-8
4-cloroanilina	106-47-8
4-metoxi-m-fenilenodiamina	615-05-4
4,4'-metilnodianilina	101-77-9
3,3'-diclorobenzidina	91-94-1
3,3'-dimetoxibenzidina	119-90-4
3,3'-dimetilbenzidina	119-93-7
4,4'-metilendi-o-toluidina	838-88-0
6-metoxi-m-toluidina	120-71-8
4,4'-metileno-bis(2-cloroanilina)	101-14-4
4,4'-oxidianilina	101-80-4
4,4'-tiodianilina	139-65-1
o-toluidina	95-53-4
4-metil-m-fenilenodiamina	95-80-7
2,4,5-trimetilanilina	137-17-7
o-anisidina	90-04-0

4-amino azobenzeno	60-09-3
--------------------	---------

### Tabela de compostos orgaestânicos trissubstituídos

Nome	Nº. CAS
Trifenilestanho-N, N-dimetilditio carbamato	1803-12-9
Fluoreto de trifenilestanho	379-52-2
Acetato de trifenilestanho	900-95-8
Cloreto de trifenilestanho	639-58-7
Hidróxido de trifenilestanho	76-87-9
Sal de ácido graxo de trifenilestanho (9-11)	18380-71-7
	18380-72-8
	47672-31-1
	94850-90-5
Cloroacetato de trifenilestanho	7094-94-2
Metacrilato de tributilestanho	2155-70-6
Bis (tributilestanho) fumarato	6454-35-9
Fluoreto de tributilestanho	1983-10-4
Bis (tributilestanho)2,3-dibromo succinato	31732-71-5
Acetado de tributilestanho	56-36-0
Laurato de tributilestanho	3090-36-6
Bis (tributilestanho) ftalato	4782-29-0
Copolímero de alquil (c=8) acrilato, metacrilato de metilo e metacrilato de tributilestanho	67772-01-4
Sulfamato de tributilestanho	6517-25-5
Bis (tributilestanho) maleato	14275-57-1
Cloreto de tributilestanho	1461-22
	9-7342-38-3
Carbonato de ciclopentano de tributilestanho = mistura	85409-17-2
Tributilestanho-1, 2,3,4,4a, 4b, 5,6,10,10a-decahidro-7-isopropil-1, 4a-dimetil-1-	26239-64-5
Outros compostos orgaestânicos trissubstituídos	—

### Tabela de compostos de dibutilestanho (DBT)

Nome	Nº. CAS
Óxido de dibutilestanho	818-08-6
Diacetato de dibutilestanho	1067-33-0
Dilaurato de dibutilestanho	77-58-7
Maleato de dibutilestanho	78-04-6
Outros compostos de dibutilestanho	—

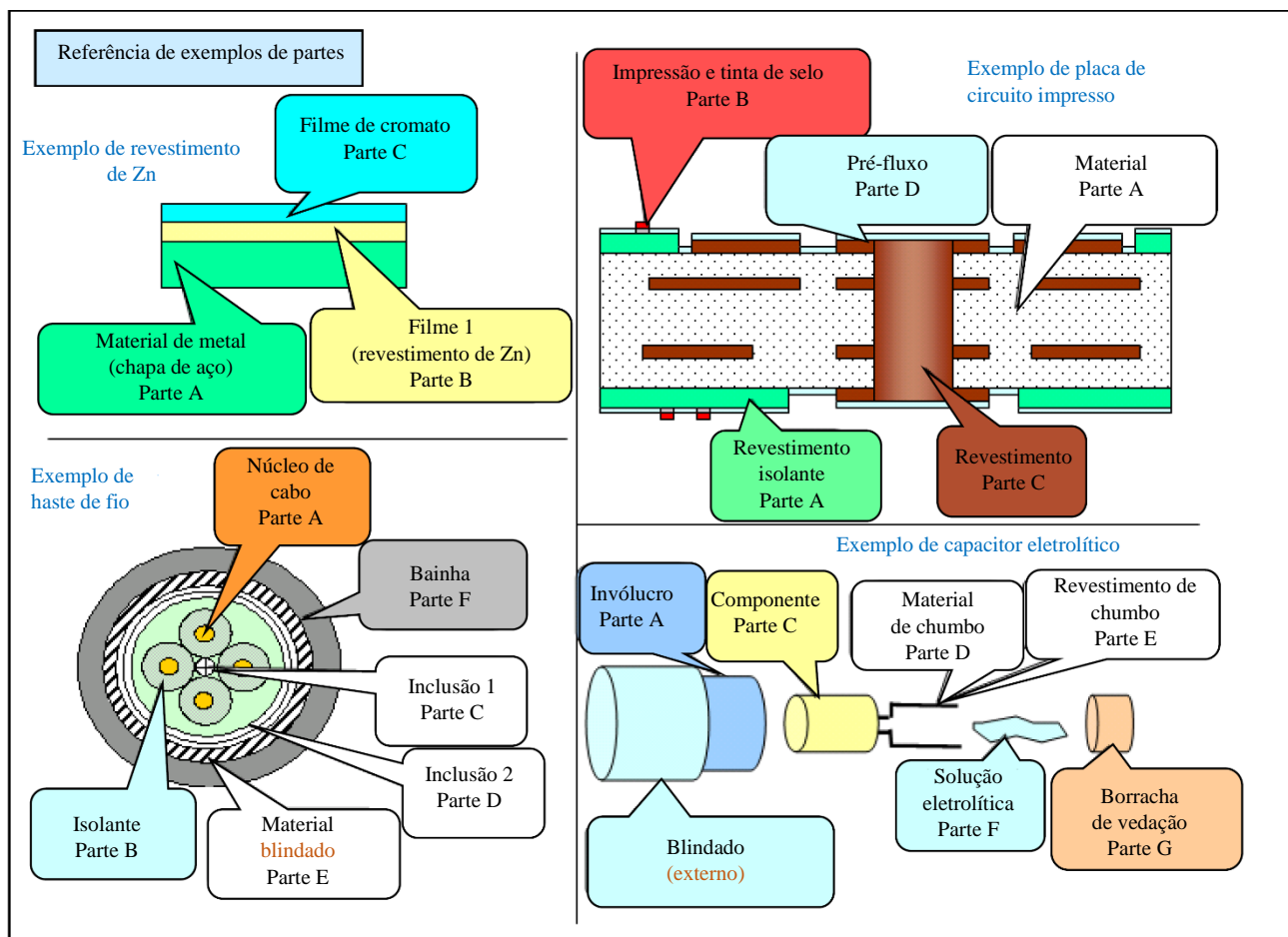
### Tabela de compostos de diocitilestanho (DOT)

Nome	Nº. CAS
------	---------

Óxido de diocitilestanho	870-08-6
Dilaurato de diocitilestanho	3648-18-8
Outros compostos de diocitilestanho	—

(Fim do apêndice 1)

[Apêndice 2] Exemplos de partes



(Fim do apêndice 2)