Jornal Oficial
da União Europeia

PT
Série L

2025/1802

21.11.2025

DIRETIVA DELEGADA (UE) 2025/1802 DA COMISSÃO

de 8 de setembro de 2025

que altera a Diretiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante a uma isenção aplicável ao chumbo em soldas com alta temperatura de fusão

(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 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de junho de 2011, relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos ([1]), nomeadamente o artigo 5.º, n.º 1, alínea a),

Considerando o seguinte:

(1) O artigo 4.º, n.º 1, da Diretiva 2011/65/UE obriga os Estados-Membros a garantir que os equipamentos elétricos e eletrónicos colocados no mercado não contêm as substâncias perigosas enumeradas no anexo II dessa mesma diretiva. Esta restrição não abrange determinadas aplicações isentas, enumeradas no anexo III da diretiva.

(2) As categorias de equipamentos elétricos e eletrónicos às quais a Diretiva 2011/65/UE se aplica são enumeradas no anexo I da mesma.

(3) O chumbo é uma das substâncias sujeitas a restrições enumeradas no anexo II da Diretiva 2011/65/UE. O teor ponderal máximo de chumbo tolerado em materiais homogéneos é de 0,1 %.

(4) A Diretiva Delegada (UE) 2018/742 da Comissão ([2]) concedeu uma isenção aplicável à utilização de chumbo em soldas com alta temperatura de fusão, que figura no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE. O âmbito de aplicação da isenção não se alterou desde a sua adoção. Para a maioria das categorias de equipamentos elétricos e eletrónicos, a isenção caducava a 21 de julho de 2021.

(5) Em janeiro e outubro de 2020, ou seja, dentro do prazo para a renovação fixado no artigo 5.º, n.º 5, da Diretiva 2011/65/UE, foram recebidos três pedidos de renovação da isenção referida no considerando 4. Em conformidade com o artigo 5.º, n.º 5, segundo parágrafo, da Diretiva 2011/65/UE, a isenção permanece válida até que a Comissão tome uma decisão sobre o pedido de renovação. A fim de examinar os pedidos recebidos, realizou-se um estudo de avaliação técnica e científica que ficou concluído em 2022 ([3]). Em conformidade com o artigo 5.º, n.º 7, da Diretiva 2011/65/UE, as avaliações compreenderam consultas às partes interessadas.

(6) A isenção relativa aos dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro* da categoria 8 de equipamentos elétricos e eletrónicos referida no anexo I da Diretiva 2011/65/UE devia caducar a 21 de julho de 2023 e as isenções relativas às categorias 9 (instrumentos industriais de monitorização e controlo) e 11 (outros equipamentos elétricos e eletrónicos não incluídos em nenhuma das outras categorias), referidas no mesmo anexo, deviam caducar a 1 de julho de 2024. A 20 de janeiro de 2023, ou seja, dentro do prazo para a renovação fixado no artigo 5.º, n.º 5, da Diretiva 2011/65/UE, foram apresentados dois pedidos de renovação relativos às categorias 9 e 11. Em conformidade com o artigo 5.º, n.º 5, segundo parágrafo, da Diretiva 2011/65/UE, a isenção permanece válida até que a Comissão tome uma decisão sobre o pedido de renovação. A fim de examinar os pedidos recebidos, realizou-se um estudo de avaliação técnica e científica que ficou concluído em 2024 ([4]). Em conformidade com o artigo 5.º, n.º 7, da Diretiva 2011/65/UE, as avaliações compreenderam consultas às partes interessadas.

([1]) JO L 174 de 1.7.2011, p. 88, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2011/65/oj.

([2]) Diretiva Delegada (UE) 2018/742 da Comissão, de 1 de março de 2018, que altera, para efeitos de adaptação ao progresso científico e técnico, o anexo III da Diretiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita a uma isenção aplicável ao chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (JO L 123 de 18.5.2018, p. 112, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir_del/2018/742/oj).

([3]) O relatório final do estudo (pacote 22) está disponível em https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c774eb67-7cc6-11ec-8c40-01aa75ed71a1/language-en.

([4]) O relatório final do estudo (pacote 27) está disponível em: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/708d9a2a-26e1-11ef-a195-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-327348441.

(7) A avaliação do pedido de renovação da isenção concluiu que as soldas com alta temperatura de fusão que contêm chumbo são utilizadas em várias aplicações de equipamentos elétricos e eletrónicos. Estes tipos de soldas contêm chumbo num teor ponderal superior a 85 % e têm propriedades cruciais, como um ponto de fusão elevado, condutividade elétrica, condutividade térmica, ductilidade, resistividade à corrosão, natureza de oxidação adequada e molhabilidade.

(8) Embora estejam parcialmente disponíveis substâncias alternativas, nos próximos três anos não estarão disponíveis soluções sem chumbo, ou só estarão disponíveis soluções com fiabilidade insuficiente para todas as aplicações pertinentes.

(9) No entanto, a isenção prevista no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE é utilizada com muita frequência e, por vezes, sem necessidades técnicas que o justifiquem. A fim de minimizar a utilização inadequada dessa isenção e permitir uma avaliação adaptada à aplicação, justifica-se dividir a isenção em subentradas. Foi realizada uma avaliação técnica e científica com várias rondas de consultas das partes interessadas centradas na criação de subentradas adequadas.

(10) A avaliação técnica e científica referida no considerando 9 identificou sete domínios de aplicação que abrangem o âmbito da atual isenção prevista no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE, a saber, interligações internas em equipamentos elétricos e eletrónicos, ligações integrais de pastilhas em componentes de equipamentos elétricos e eletrónicos, ligações integrais para componentes que não sejam elementos a montar a subconjuntos (juntas de soldadura de primeiro nível), juntas de soldadura de segundo nível para a fixação de componentes a placas de circuitos impressos ou quadros de chumbo, materiais de selagem hermética, soldas com alta temperatura de fusão em determinadas lâmpadas, bem como transdutores áudio. Esses domínios de aplicação são especificados em mais pormenor por condições técnicas.

(11) Uma vez que lhe foi concedido tempo suficiente para contribuir e se adaptar ao desenvolvimento de subentradas, e uma vez que todos os domínios de aplicação pertinentes abrangidos pela isenção atualmente aplicável prevista no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE devem continuar a ser abrangidos pela isenção renovada, a indústria não considera que a segmentação em subentradas lhe crie encargos administrativos desproporcionados. A fim de evitar distorções significativas do mercado no setor em causa, deve ser previsto um período para identificar os domínios de aplicação em falta. Por conseguinte, deve ser concedido um prazo de validade curto para a supressão gradual da isenção prevista no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE, em conformidade com o artigo 5.º, n.º 2, primeiro parágrafo, da mesma diretiva.

(12) Para as subentradas, deve ser concedido um prazo de validade suficiente, tendo em conta as conclusões da avaliação técnica referida no considerando 9, a fim de permitir que as partes interessadas completem as informações sobre os domínios de aplicação. As datas de caducidade devem ter em conta o período mínimo de 18 meses antes dessa data, durante o qual é necessário apresentar pedidos de renovação em conformidade com o artigo 5.º, n.º 5, primeiro parágrafo, da Diretiva 2011/65/UE.

(13) Devido à renovação a curto prazo da isenção prevista no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE, justifica-se fixar uma data de caducidade para todas as categorias de equipamentos elétricos e eletrónicos enumeradas no anexo I dessa diretiva.

(14) A renovação da isenção prevista no ponto 7 a) do anexo III da Diretiva 2011/65/UE e a introdução das suas subentradas não fragilizam a proteção do ambiente e da saúde proporcionada pelo Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho ([5]).

([5]) Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro de 2006, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH), que cria a Agência Europeia dos Produtos Químicos, que altera a Diretiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comissão, bem como a Diretiva 76/769/CEE do Conselho e as Diretivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão (JO L 396 de 30.12.2006, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj).

(15) A Diretiva 2011/65/UE deve, portanto, ser alterada em conformidade,

ADOTOU A PRESENTE DIRETIVA:

Artigo 1.º

O anexo III da Diretiva 2011/65/UE é alterado em conformidade com o anexo da presente diretiva.

Artigo 2.º

1. Os Estados-Membros devem adotar e publicar, até 30 de junho de 2026, as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente diretiva. Os Estados-Membros devem comunicar imediatamente à Comissão o texto dessas disposições.

Os Estados-Membros devem aplicar as referidas disposições a partir de 1 de julho de 2026.

As disposições adotadas pelos Estados-Membros devem fazer referência à presente diretiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. Os Estados-Membros estabelecem o modo como deve ser feita a referência.

2. Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que adotarem no domínio abrangido pela presente diretiva.

Artigo 3.º

A presente diretiva entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 4.º

Os destinatários da presente diretiva são os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 8 de setembro de 2025.

Pela Comissão
A Presidente
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO

No anexo III da Diretiva 2011/65/UE, o ponto 7 a) é substituído pelo seguinte:

«7 a)	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %)	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 30 de junho de 2027.
7 a)-I	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) para interligações internas para fixação de pastilhas ou de outros componentes juntamente com uma pastilha numa montagem de semicondutores com correntes, estacionárias ou transitórias/de impulsos, iguais ou superiores a 0,1 A ou tensões de bloqueio superiores a 10 V, ou rebordos de pastilha superiores a 0,3 mm × 0,3 mm	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.
7 a)-II	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) para ligações integrais (ou seja, internas e externas) de pastilhas em componentes elétricos e eletrónicos, se estiverem preenchidas todas as seguintes condições: — a condutividade térmica do material curado/sinterizado é superior a 35 W/(m × K), — a condutividade elétrica do material curado/sinterizado é superior a 4,7 MS/m, — temperatura de fusão da solda é superior a 260 °C	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.
7 a)-III	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) nas juntas de soldadura de primeiro nível (ligações internas ou integrais — ou seja, internas e externas) para o fabrico de componentes de modo a que a subsequente montagem de componentes eletrónicos em subconjuntos (ou seja, módulos, placas de subcircuitos, substratos ou soldadura ponto a ponto) com uma solda secundária não provoque o refluxo da solda de primeiro nível. Esta subentrada exclui as aplicações de «pastilha» e a selagem hermética.	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.
7 a)-IV	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) nas juntas de soldadura de segundo nível para a fixação de componentes a placas de circuitos impressos ou a armações de chumbo: 1. em esferas de soldadura para a fixação de redes de esferas de cerâmica (BGA), 2. em sobremoldagens plásticas de alta temperatura (superior a 220 °C)	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.
7 a)-V	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) como material de selagem hermética entre: 1. um pacote ou ficha cerâmicos e um invólucro metálico, 2. pontas de componentes e uma subparte interna	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.
7 a)-VI	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) para estabelecer ligações elétricas entre componentes de lâmpadas refletoras incandescentes para aquecimento por infravermelhos, lâmpadas de descarga de alta intensidade ou lâmpadas de forno	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.
7 a)-VII	Chumbo em soldas com alta temperatura de fusão (isto é, ligas com teor ponderal de chumbo igual ou superior a 85 %) para transdutores áudio cuja temperatura máxima de funcionamento seja superior a 200 °C	Aplica-se a todas as categorias (com exceção das aplicações abrangidas pela isenção 24 do presente anexo) e caduca a 31 de dezembro de 2027.»