



2025/1802

21.11.2025

**DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2025/1802 DELLA COMMISSIONE**

**dell'8 settembre 2025**

**che modifica la direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo in saldature ad alta temperatura di fusione**

**(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 5, paragrafo 1, lettera a),

considerando quanto segue:

- (1) L'articolo 4, paragrafo 1, della direttiva 2011/65/UE impone agli Stati membri di provvedere affinché le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato non contengano le sostanze pericolose di cui all'allegato II della direttiva stessa. Questa restrizione non riguarda determinate applicazioni esentate elencate nell'allegato III della direttiva.
- (2) Le categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche cui si applica la direttiva 2011/65/UE sono elencate nell'allegato I della direttiva stessa.
- (3) Il piombo è una sostanza soggetta a restrizioni inclusa nell'elenco all'allegato II della direttiva 2011/65/UE. Il valore massimo di concentrazione tollerata è dello 0,1 % in peso di piombo nei materiali omogenei.
- (4) La direttiva delegata (UE) 2018/742 della Commissione <sup>(2)</sup> ha concesso un'esenzione per l'uso del piombo in saldature ad alta temperatura di fusione, come stabilito nell'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE. L'ambito di applicazione dell'esenzione non è mai stato modificato dalla sua introduzione. Per la maggior parte delle categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche l'esenzione doveva scadere il 21 luglio 2021.
- (5) Nel gennaio e nell'ottobre 2020 sono pervenute tre domande di rinnovo dell'esenzione di cui al considerando 4 entro il termine per il rinnovo fissato all'articolo 5, paragrafo 5, della direttiva 2011/65/UE. A norma del secondo comma di detto paragrafo, l'esenzione in vigore resta valida finché la Commissione non adotta una decisione sulla domanda di rinnovo. Per valutare le domande è stato realizzato uno studio di valutazione tecnica e scientifica, ultimato nel 2022 <sup>(3)</sup>. La valutazione ha comportato consultazioni dei portatori di interessi a norma dell'articolo 5, paragrafo 7, della direttiva 2011/65/UE.
- (6) L'esenzione relativa alle apparecchiature elettriche ed elettroniche della categoria 8 (limitatamente ai dispositivi medico-diagnostici in vitro) di cui all'allegato I della direttiva 2011/65/UE doveva scadere il 21 luglio 2023 e le esenzioni relative alla categoria 9 (limitatamente agli strumenti di monitoraggio e controllo industriali) e alla categoria 11, ossia altre apparecchiature elettriche ed elettroniche non comprese in nessuna delle categorie, di cui al medesimo allegato, dovevano scadere il 1° luglio 2024. Il 20 gennaio 2023 sono state presentate due domande di rinnovo per le categorie 9 e 11 entro il termine per il rinnovo fissato all'articolo 5, paragrafo 5, della direttiva 2011/65/UE. A norma del secondo comma di detto paragrafo, l'esenzione in vigore resta valida finché la Commissione non adotta una decisione sulla domanda di rinnovo. Per valutare le domande è stato realizzato uno studio di valutazione tecnica e scientifica, ultimato nel 2024 <sup>(4)</sup>. La valutazione ha comportato consultazioni dei portatori di interessi a norma dell'articolo 5, paragrafo 7, della direttiva 2011/65/UE.

<sup>(1)</sup> GU L 174 dell'1.7.2011, pag. 88, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2011/65/oj>.

<sup>(2)</sup> Direttiva delegata (UE) 2018/742 della Commissione, del 1° marzo 2018, che modifica, adeguandolo al progresso scientifico e tecnico, l'allegato III della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa all'uso del piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (GU L 123 del 18.5.2018, pag. 112, ELI: [http://data.europa.eu/eli/dir\\_del/2018/742/oj](http://data.europa.eu/eli/dir_del/2018/742/oj)).

<sup>(3)</sup> La relazione finale dello studio (pacchetto 22) è disponibile all'indirizzo: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c774eb67-7cc6-11ec-8c40-01aa75ed71a1/language-en>.

<sup>(4)</sup> La relazione finale dello studio (pacchetto 27) è disponibile all'indirizzo: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/708d9a2a-26e1-11ef-a195-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-327348441>.

- (7) La valutazione del rinnovo dell'esenzione richiesto ha concluso che le saldature ad alta temperatura di fusione contenenti piombo sono utilizzate in varie applicazioni delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Questo tipo di saldature contiene più dell'85 % di piombo in peso e ha proprietà fondamentali quali l'alto punto di fusione, la conduttività elettrica, la conduttività termica, la duttilità, la resistenza alla corrosione, un tipo di ossidazione adeguato e la bagnabilità.
- (8) Sebbene siano parzialmente disponibili singoli sostituti e alternative, entro i prossimi tre anni non saranno disponibili soluzioni senza piombo, o saranno disponibili solo con un'affidabilità insufficiente per tutte le applicazioni pertinenti.
- (9) L'esenzione di cui all'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE è ampiamente utilizzata, a volte senza alcuna necessità tecnica. Per ridurre al minimo l'uso improprio di tale esenzione e consentire una valutazione mirata delle applicazioni, è opportuno suddividere l'esenzione in sottovoci. È stata effettuata una valutazione tecnica e scientifica con diversi cicli di consultazioni dei portatori di interessi, incentrata sullo sviluppo di sottovoci adeguate.
- (10) La valutazione tecnica e scientifica di cui al considerando 9 ha individuato sette settori di applicazione che rientrano nell'attuale esenzione di cui all'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE, vale a dire le interconnessioni interne nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche («AEE»), le connessioni integrali del fissaggio della matrice nei componenti delle AEE, le connessioni integrali per componenti diversi dalla matrice da montare su sottounità (giunti di saldatura di primo livello), i giunti di saldatura di secondo livello per il fissaggio di componenti alle schede a circuito stampato o ai *lead frame*, i materiali per sigillatura ermetica, le saldature ad alta temperatura di fusione in determinate lampade e i trasduttori audio. Tali settori di applicazione sono ulteriormente specificati da condizioni tecniche.
- (11) Poiché è stato concesso tempo sufficiente per contribuire e adattarsi allo sviluppo delle sottovoci e poiché tutti i settori di applicazione pertinenti coperti dall'esenzione attualmente applicabile di cui all'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE dovrebbero continuare a rientrare nell'esenzione rinnovata, la segmentazione in sottovoci non è considerata un onere amministrativo sproporzionato per il settore. Per evitare distorsioni significative del mercato nel settore pertinente, è opportuno prevedere un periodo in cui individuare eventuali settori di applicazione mancanti. È pertanto opportuno concedere un periodo di validità di breve durata per consentire l'eliminazione graduale dell'esenzione di cui all'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE, conformemente all'articolo 5, paragrafo 2, primo comma, della direttiva 2011/65/UE.
- (12) Per quanto riguarda le sottovoci dovrebbe essere concesso un periodo di validità sufficiente, tenuto conto delle conclusioni della valutazione tecnica di cui al considerando 9, al fine di consentire ai portatori di interessi di integrare le informazioni sui settori di applicazione. Le date di scadenza dovrebbero tenere conto dell'obbligo di presentare le domande di rinnovo al più tardi 18 mesi prima della data di scadenza a norma dell'articolo 5, paragrafo 5, primo comma, della direttiva 2011/65/UE.
- (13) Alla luce del rinnovo a breve termine dell'esenzione di cui all'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE, è opportuno fissare un'unica data di scadenza per tutte le categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche di cui all'allegato I della direttiva 2011/65/UE.
- (14) Il rinnovo dell'esenzione di cui all'allegato III, voce 7 a), della direttiva 2011/65/UE e l'introduzione delle relative sottovoci non indeboliscono la protezione dell'ambiente e della salute offerta dal regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(9)</sup>.

<sup>(9)</sup> Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE (GU L 396 del 30.12.2006, pag. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj>).

(15) È pertanto opportuno modificare di conseguenza la direttiva 2011/65/UE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

#### *Articolo 1*

L'allegato III della direttiva 2011/65/UE è modificato conformemente all'allegato della presente direttiva.

#### *Articolo 2*

1. Gli Stati membri adottano e pubblicano, entro il 30 giugno 2026, le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva. Essi comunicano immediatamente alla Commissione il testo di tali disposizioni.

Essi applicano tali disposizioni a decorrere dal 1 luglio 2026.

Le disposizioni adottate dagli Stati membri contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di tale riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono stabilite dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni fondamentali di diritto interno che adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

#### *Articolo 3*

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

#### *Articolo 4*

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, l'8 settembre 2025

*Per la Commissione*  
*La presidente*  
Ursula VON DER LEYEN

## ALLEGATO

Nell'allegato III della direttiva 2011/65/UE, la voce 7 a) è sostituita dalla seguente:

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «7 a)    | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 30 giugno 2027.    |
| 7 a)-I   | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) per le interconnessioni interne per il fissaggio della matrice, o per altri componenti con la matrice nell'assemblaggio dei semiconduttori con correnti stazionarie, transitorie o impulsive pari o superiori a 0,1 A, o con tensione di blocco superiore a 10 V, o dimensioni del bordo della matrice superiori a 0,3 mm × 0,3 mm                                                                                                                                                                                                                      | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.  |
| 7 a)-II  | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) per le connessioni integrali (vale a dire interne ed esterne) del fissaggio della matrice nei componenti elettrici ed elettronici, se sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:<br>— la conduttività termica del materiale di fissaggio della matrice sottoposto a <i>curing</i> /sinterizzazione è $> 35 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ ,<br>— la conduttività elettrica del materiale di fissaggio della matrice sottoposto a <i>curing</i> /sinterizzazione è $> 4,7 \text{ MS/m}$ ,<br>— la temperatura di solidus è superiore a 260 °C | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.  |
| 7 a)-III | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) nei giunti di saldatura di primo livello (connessioni interne o integrali, vale a dire interne ed esterne) per la fabbricazione di componenti, in modo che il successivo montaggio di componenti elettronici su sottounità (ossia moduli, pannelli di sottocircuiti, substrati o saldature punto a punto) con una saldatura di secondo livello non causi la rifusione della saldatura di primo livello. Questa sottovoce esclude le applicazioni di fissaggio della matrice e le sigillature ermetiche                                                  | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.  |
| 7 a)-IV  | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) nei giunti di saldatura di secondo livello per il fissaggio di componenti alle schede a circuito stampato o ai <i>lead frame</i> :<br>1) in sfere per saldature per il fissaggio di <i>ball-grid-array</i> (BGA) in ceramica,<br>2) in sovrastampaggi di plastica ad alta temperatura ( $> 220 \text{ °C}$ )                                                                                                                                                                                                                                            | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.  |
| 7 a)-V   | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) come materiale per la sigillatura ermetica tra:<br>1) un package o una spina di ceramica e un contenitore metallico,<br>2) le terminazioni dei componenti e una sottoparte interna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.  |
| 7 a)-VI  | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) per stabilire connessioni elettriche tra i componenti delle lampade con riflettore a incandescenza per il riscaldamento a infrarossi, le lampade a scarica ad alta intensità o le lampade da forno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.  |
| 7 a)-VII | Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe a base di piombo contenenti l'85 % o più di piombo in peso) per i trasduttori audio con temperatura massima di funzionamento superiore a 200 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Si applica a tutte le categorie (ad eccezione delle applicazioni di cui alla voce 24 del presente allegato) e scade il 31 dicembre 2027.» |