



# RoHS 2

Direttiva 2011 /65 /UE

Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

## Testo Consolidato 2017

La Direttiva 2011 /65/CE (RoHS 2) istituisce norme riguardanti la restrizione all'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) al fine di contribuire alla tutela della salute umana e dell'ambiente, compresi il recupero e lo smaltimento ecologicamente corretti dei rifiuti di AEE.

L'UE con direttive specifiche ha limitato l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva 2002/95/CE RoHS) ed ha promosso la raccolta e il riciclaggio di tali apparecchiature (Direttiva 2002/96/CE RAEE) sin dal febbraio 2003.

Nel dicembre 2008, la Commissione europea, rivede le direttive in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche, con l'obiettivo di aumentare la quantità di rifiuti elettronici che vengono opportunamente trattati e ridurre il volume in smaltimento.

La rifusione della direttiva RoHS (RoHS 2) è stata pubblicata nella Gazzetta ufficiale il 1° luglio 2011.

Rispetto alla precedente formulazione sono stati eliminati i collegamenti alla RAEE nel nuovo quadro legislativo per la commercializzazione dei prodotti nell'Unione Europea.

### Gratuito

SO: Google Android, Apple iOS

Categoria: Ingegneria

Pubblicato: 30/01/2017

Editore: Certifico s.r.l.

Dimensioni:

Lingue: Italiano

ISBN: 978-88-98550-61-6

## Ed. 2.0 gennaio 2017

### A. Normativa

#### Modifiche:

- Direttiva delegata 2012/50/UE della Commissione del 10 ottobre 2012 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato III della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa alle applicazioni contenenti piombo
  
- Direttiva delegata 2012/51/UE della Commissione del 10 ottobre 2012 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato III della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa alle applicazioni contenenti cadmio
  
- Direttiva delegata 2014/1/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo come elemento di lega in cuscinetti a sfera e superfici sottoposte a usura di apparecchiature mediche esposte a radiazioni ionizzanti
  
- Direttiva delegata 2014/2/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al cadmio nei rivestimenti dei fosfori degli amplificatori di immagini radiografiche fino al 31 dicembre 2019 e nei pezzi di ricambio per sistemi radiografici immessi sul mercato unionale prima del 1o gennaio 2020
  
- Direttiva delegata 2014/3/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa all'acetato di piombo utilizzato come marcatore nei caschi stereotassici usati per la TAC e la risonanza magnetica nonché nei sistemi di posizionamento delle apparecchiature gammaterapiche e adroterapiche
  
- Direttiva delegata 2014/4/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo come saldante ermetico tra l'alluminio e l'acciaio in amplificatori di immagini radiografiche
  
- Direttiva delegata 2014/5/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo in saldature per circuiti stampati, rivestimenti di terminazioni di componenti elettrici ed elettronici e rivestimenti di circuiti stampati, saldature per la connessione di fili e cavi, saldature per la connessione di trasduttori e sensori utilizzati per periodi di tempo prolungati a temperature inferiori a - 20°C in condizioni di funzionamento normale e di stoccaggio
  
- Direttiva delegata 2014/6/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo nei rivestimenti di superficie dei sistemi di connettori a pin che necessitano di connettori non magnetici e che sono utilizzati per periodi prolungati a una temperatura inferiore a - 20°C in condizioni normali di funzionamento e di stoccaggio
  
- Direttiva delegata 2014/7/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo in saldature, nei rivestimenti delle terminazioni di componenti elettrici ed elettronici nonché dei circuiti stampati, fili elettrici, schermi e annessi connettori usati a) in campi magnetici in una sfera di 1 m di diametro intorno all'isocentro del magnete nell'attrezzatura per la risonanza magnetica, compresi gli schermi per il paziente progettati per essere utilizzati entro tale sfera, o b) in campi magnetici a una distanza di 1 m dalle superfici esterne dei magneti del ciclotrone e dei magneti per il trasporto del fascio e il controllo della direzione del fascio applicato in adroterapia
  
- Direttiva delegata 2014/8/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo nelle saldature usate per l'assemblaggio di circuiti stampati utilizzati per montare moduli digitali di rivelatori, quali i rivelatori digitali con tellururo di cadmio e tellururo di cadmio-zinco

- Direttiva delegata 2014/9/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, per adeguarlo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa a piombo e cadmio in legami metallici che consentono di creare circuiti magnetici superconduttori nella risonanza magnetica e nei sensori SQUID, NMR (risonanza magnetica nucleare) o FTMS (spettrometro di massa a trasformata di Fourier)
- Direttiva delegata 2014/10/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo in leghe come superconduttore e conduttore termico, utilizzato negli scambiatori freddi di criorefrigeratori e/o in sonde criogeniche criorefrigerate e/o in sistemi equipotenziali di collegamento criorefrigerati, in dispositivi medici (categoria 8) e/o in strumenti di monitoraggio e controllo industriali
- Direttiva delegata 2014/11/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al cromo esavalente nei diffusori di sostanze alcaline utilizzati per creare fotocatodi negli amplificatori di immagini radiografiche fino al 31 dicembre 2019 e nei pezzi di ricambio per sistemi radiografici immessi sul mercato unionale prima del 1° gennaio 2020
- Direttiva delegata 2014/12/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo nelle saldature usate per l'assemblaggio di circuiti stampati utilizzati per montare rilevatori e unità di acquisizione dati per tomografi a emissione di positroni integrati in apparecchiature per la risonanza magnetica per immagini
- Direttiva delegata 2014/13/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo nelle saldature usate per l'assemblaggio di circuiti stampati popolati utilizzati nei dispositivi medici mobili appartenenti alle classi IIa e IIb della direttiva 93/42/CEE diversi dai defibrillatori di emergenza portatili
- Direttiva delegata 2014/14/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato III della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa a un quantitativo di 3,5 mg di mercurio per lampada nelle lampade fluorescenti ad attacco singolo (compatte) per usi generali di illuminazione < 30 W aventi una durata di vita di almeno 20000 ore
- Direttiva delegata 2014/15/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, per adeguarlo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa a piombo, cadmio e cromo esavalente nei pezzi di ricambio riutilizzati, recuperati da dispositivi medici immessi sul mercato anteriormente al 22 luglio 2014 e utilizzati nelle apparecchiature appartenenti alla categoria 8 immesse sul mercato anteriormente al 22 luglio 2021, purchè il riutilizzo avvenga in sistemi controllabili di restituzione a circuito chiuso da impresa a impresa e che la presenza di parti riutilizzate sia comunicata al consumatore
- Direttiva delegata 2014/16/UE della Commissione, del 18 ottobre 2013, che modifica, per adeguarlo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo come attivatore della polvere fluorescente delle lampade a scarica utilizzate come lampade di fototerapia extracorporea contenenti sostanze fosforescenti BSP (BaSi2O5:Pb)
- Direttiva delegata 2014/69/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, per adeguarlo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo nella ceramica dielettrica in condensatori per una tensione nominale inferiore a 125 V CA o 250 V CC per strumenti di monitoraggio e di controllo industriali
- Direttiva delegata 2014/70/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa al piombo in MCP (micro-channel plate, amplificatori di elettroni miniaturizzati)
- Direttiva delegata 2014/71/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo nelle saldature su un'inter-faccia di ampia superficie di elementi stampati impilati (SDE, stacked die elements)
- Direttiva delegata 2014/72/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato III della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa a

piombo nelle saldature e nelle finiture delle terminazioni di componenti elettrici ed elettronici nonché nelle finiture delle schede a circuito stampato utilizzate nei moduli di accensione e in altri sistemi elettrici ed elettronici di controllo del motore

- Direttiva delegata 2014/73/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo negli elettrodi di platino platinato a fini di misurazioni della conduttività
- Direttiva delegata 2014/74/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al piombo in dispositivi diversi dai sistemi di connettori a pin conformi "C-press" per strumenti di monitoraggio e controllo industriali
- Direttiva delegata 2014/75/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al mercurio nelle lampade fluorescenti a catodo freddo destinate all'uso negli schermi retroilluminati a cristalli liquidi e contenenti non più di 5 mg di mercurio per lampada, utilizzate in strumenti di monitoraggio e controllo industriali immessi sul mercato antecedentemente al 22 luglio 2017
- Direttiva delegata 2014/76/UE della Commissione, del 13 marzo 2014, che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato III della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda un'esenzione relativa al mercurio nei tubi luminosi a scarica fabbricati a mano utilizzati per la segnaletica, l'illuminazione decorativa o architettonica e specialistica nonché per l'arte luminosa
- Direttiva delegata (UE) 2015/573 della Commissione del 30 gennaio 2015 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa al piombo nei sensori in cloruro di polivinile (PVC) utilizzati nei dispositivi medico-diagnostici in vitro
- Direttiva delegata (UE) 2015/574 della Commissione del 30 gennaio 2015 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa al mercurio nei sistemi di imaging ad ultrasuoni intravascolare del 30 gennaio 2015 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa al piombo nei sensori in cloruro di polivinile (PVC) utilizzati nei dispositivi medico-diagnostici in vitro
- Direttiva delegata (UE) 2015/863 della Commissione del 31 marzo 2015 recante modifica dell'allegato II della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso
- Direttiva delegata (UE) 2016/1029 della Commissione del 19 aprile 2016 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa agli anodi di cadmio delle celle di Hersch di taluni sensori per la rilevazione dell'ossigeno utilizzati negli strumenti di monitoraggio e controllo industriali
- Direttiva delegata (UE) 2016/1028 della Commissione del 19 aprile 2016 che modifica, adattandolo al progresso tecnico, l'allegato IV della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'esenzione relativa al piombo nelle saldature delle connessioni elettriche dei sensori per la misurazione della temperatura in taluni dispositivi

#### **Rettifiche:**

- Rettifica della 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 (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 174 dell'1 luglio 2011, pag. 88)

#### **B. Grafica**

- eliminata immagine allegato III e reinseriti allegati
- eliminata immagine allegato 7B e reinserito allegato
- eliminata immagine tabella di concordanza e reinserita
- correzione errori e fix