

RoHS

Marcia 2011

- Categorie di prodotti
- Sostanze
- Esenzioni
- Requisiti CE

Introduzione alla direttiva RoHS 2002/95/CE

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

La direttiva RoHS sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche è entrata in vigore il 1° luglio 2006. A partire da questa data, i produttori di otto categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche non potranno più immettere sul mercato apparecchiature contenenti le sei sostanze proibite da questa direttiva, fatta eccezione di alcune esenzioni specifiche. Le sei sostanze sono:

- Piombo - (Pb)
- Mercurio - (Hg)
- Cromo esavalente - (Cr(VI))
- Cadmio - (Cd)
- Ritardanti di fiamma di polibrominato bifenile - (PBB)
- Ritardanti di fiamma di polibrominato difenile - (PBDE)

La direttiva si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche che, per un corretto funzionamento, dipendono da campi elettrici o elettromagnetici. Inoltre si applica alle apparecchiature di generazione, trasferimento e misura di questi campi e correnti appartenenti alle 8 categorie di prodotti elencate di seguito e progettate per l'uso con una tensione non superiore a 1.000 Volt per la corrente alternata e 1.500 Volt per la corrente continua.

La normativa si applica a otto delle dieci categorie della direttiva WEEE (smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche). Tali categorie sono:

1. Grandi elettrodomestici
2. Piccoli elettrodomestici
3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni
4. Apparecchiature di consumo
5. Apparecchiature di illuminazione (inclusi lampade ad incandescenza e lampadari delle abitazioni)
6. Utensili elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni)
7. Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero
10. Distributori automatici

Le categorie 8 (dispositivi medici) e 9 (strumenti di monitoraggio e controllo) verranno incluse nell'ambito in seguito alla riformulazione della direttiva RoHS descritta a

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

Che cos'è un prodotto conforme?

La direttiva RoHS si applica alle apparecchiature che rientrano nel relativo ambito di applicazione. Nessuno dei "materiali omogenei" presente nei prodotti conformi deve contenere le sei sostanze soggette a restrizione a concentrazioni superiori ai "valori di concentrazione massima".

Chi è responsabile?

I produttori attuali di apparecchiature sono ritenuti responsabili per quel che concerne la realizzazione di prodotti esenti dalle sei sostanze vietate. La direttiva non si applica a componenti e sub-assemblaggi, pertanto i produttori di apparecchiature devono adottare tutte le misure necessarie a garantire che i componenti e i materiali utilizzati nei loro prodotti siano esenti dalle sostanze vietate.

Il "produttore" è una qualsiasi persona che, indipendentemente dalla tecnica di vendita utilizzata:

- i. produca e venda apparecchiature elettriche ed elettroniche a marchio proprio;
- ii. rivenda apparecchiature a marchio proprio, ma che siano realizzate da altri fornitori; oppure
- iii. importi o esporti regolarmente apparecchiature EEE in uno stato membro dell'Unione Europea.

È chiaro da quanto appena detto che vi saranno circostanze in cui non sarà il produttore effettivo di un'apparecchiatura ad assumersi le responsabilità del "produttore". La responsabilità per la conformità con la direttiva RoHS verrà ampliata in seguito alla riformulazione, come descritto successivamente.

Quali sono i valori di concentrazione massima (MCV)?

0,1 % in peso di piombo, mercurio, cromo esavalente, PBB e PBDE e 0,01 in peso di cadmio nei materiali omogenei.

Che cos'è un materiale omogeneo?

È detto "materiale omogeneo" quello che non può essere meccanicamente disgregato in più materiali separati (tramite taglio, frantumazione, macinazione e così via); esempi: plastica, ceramica, vetro, metalli e così via.

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

Quali categorie di prodotti devono conformarsi?

L'elenco sottostante include esempi di prodotti attualmente nell'ambito della direttiva e anche le categorie 8, 9 e 11 che verranno enucleate nell'ambito in seguito alla riformulazione. L'elenco di prodotti indicato sotto ciascuna categoria ha fini puramente illustrativi e non è da intendersi completo

1. Grandi elettrodomestici

(ad esempio apparecchiature di raffreddamento, frigoriferi, freezer; altre grandi apparecchiature utilizzate per refrigerazione, conservazione e mantenimento di prodotti alimentari; lavatrici; asciugatrici; lavastoviglie; apparecchiature per la cottura di prodotti alimentari; forni elettrici; piastre elettriche; forni a microonde; altre grandi apparecchiature utilizzate per la cottura e la lavorazione di prodotti alimentari; apparecchiature elettriche per il riscaldamento; termosifoni elettrici; altre grandi apparecchiature utilizzate per riscaldare ambienti, letti, sedute; ventilatori elettrici; condizionatori d'aria; altri ventilatori, apparecchiature di ventilazione e condizionamento)

2. Piccoli elettrodomestici

(ad esempio aspirapolvere; scope elettriche per tappeti; altre apparecchiature destinate alla pulizia; apparecchiature utilizzate per cucire, tessere, lavorazioni a maglia e altre apparecchiature utilizzate per la lavorazione tessile; ferri da stiro e apparecchiature utilizzate per stirare, manganare e altri tipi di utilizzi legati alla cura di tessuti e abbigliamento; tostapane; friggitori; macinatrici, macchine per caffè e apparecchiature per l'apertura e la sigillazione di contenitori e pacchi; coltelli elettrici; apparecchiature utilizzate per il taglio dei capelli, asciugacapelli, spazzolini da denti, rasoi elettrici e altre apparecchiature utilizzate per il massaggio e la cura del corpo; orologi, sveglie e apparecchiature utilizzate per la misurazione, la segnalazione e la registrazione di tempo/orario; bilance)

3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni

(ad esempio apparecchiature per l'elaborazione centralizzata dei dati; mainframe; minicomputer; unità di stampa; elaboratori personali; PC, inclusi CPU, mouse e tastiera; computer laptop, inclusi CPU, mouse e tastiera; notebook; notepad; stampanti; fotocopiatrici; macchine da scrivere elettriche ed elettroniche; calcolatori da tavolo e portatili; altri prodotti e apparecchiature per la raccolta, lo storage, l'elaborazione, la presentazione o la comunicazione di informazioni tramite sistemi elettronici; sistemi e terminali utente; facsimile; telex; telefoni; telefoni a pagamento; telefoni cordless; telefoni cellulari; segreterie telefoniche; altri prodotti o apparecchiature per la trasmissione di audio, immagini o altre informazioni mediante telecomunicazione)

4. Apparecchiature di consumo

Ad esempio radio; tv; videocamere; videoregistratori; registratori hi-fi; amplificatori audio; strumenti musicali; altri prodotti o apparecchiature utilizzate per la riproduzione o la registrazione di audio e immagini, inclusi segnali o altre tecnologie di distribuzione audio, immagini diverse dalla telecomunicazione

5. Apparecchiature di illuminazione, (inclusi lampade ad incandescenza e lampadari delle abitazioni)

Ad esempio apparecchiature di illuminazione per lampade fluorescenti; tubi fluorescenti; lampade fluorescenti compatte; lampade HID a scarica ad alta intensità, comprese sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione e sorgenti luminose ad alogenuri metallici; sorgenti luminose a vapori di sodio a bassa pressione; altre apparecchiature di illuminazione per la diffusione o il controllo della luce)

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

6. Utensili elettrici ed elettronici (fatta eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni)

Ad esempio trapani; seghe; macchine per cucire; attrezzature per tornire, fresare, sabbare, rettificare, segare; tagliare; tranciare; trapanare; forare; punzonare; piegare; flettere e per lavorazioni analoghe del legno, metallo e di altri materiali; attrezzi per rivettare, inchiodare e avvitare, per estrarre rivetti, chiodi e viti e per impieghi analoghi; attrezzi per saldatura e saldatura dolce e per impieghi analoghi; attrezzature di spruzzatura, diffusione o dispersione e altri trattamenti di sostanze liquide o gassose tramite altri mezzi; tosaerba e altri attrezzi per altre attività di giardinaggio)

7. Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero

(ad esempio trenini elettrici e piste per automobili; consolle portatili per videogiochi; videogiochi; computer per ciclismo, immersioni, corsa, canottaggio, ecc.; attrezzature sportive dotate di componenti elettrici o elettronici; slot machine)

8. Elettromedicale

(ad esempio raggi-X, scanner risonanza magnetica, tomografia computerizzata, ultrasuoni, monitor per la pressione sanguigna, radioterapia, ECG, defibrillatori, apparecchi acustici, analizzatori ematici, trapani dentali e freezer medici).

9. Monitoraggio e controllo

(ad esempio strumenti, strumenti di analisi, raggi-X per i bagagli, voltmetri digitali)

10. Distributori automatici

(ad esempio distributori automatici di bevande calde; distributori automatici di bottiglie o lattine calde o fredde; distributori automatici di prodotti solidi; distributori automatici di denaro; tutte le apparecchiature che erogano automaticamente qualsiasi tipo di prodotto)

11. Non è ancora chiaro tuttavia, poiché se tutte le installazioni fisse commerciali fossero escluse, rimarrebbero davvero pochi prodotti. Attualmente comunque sono escluse solo le "installazioni fisse di grandi dimensioni" e quindi tutte quelle utilizzate in installazioni fisse più piccole rientrano nell'ambito. Potrebbero includere sistemi di allarme, HVAC e installazioni elettriche (sezionatori, ecc.). Alcuni di questi prodotti attualmente sono considerati "prodotti dell'area grigia" e alcuni stati dell'UE li includono già nell'ambito. Installazioni fisse su di piccole dimensioni potrebbero includere apparecchiature quali sbarre per parcheggi, attrezzature per stazioni di rifornimento attualmente non incluse quali pompe che non sono distributori automatici. Altri prodotti che potrebbero essere inclusi sono:

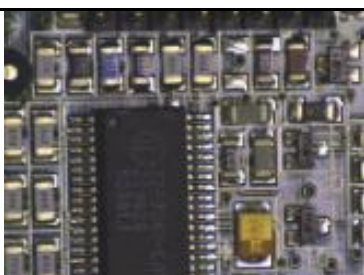
- Prodotti elettrici educativi che non sono strumenti di misurazione (in nessuna delle 10 categorie WEEE)
- Prodotti alimentati a energia solare (senza batterie)

Sostanze vietate: dove possono trovarsi

Sostanze	Applicazione
Piombo	Saldature
	Rivestimenti capicorda su componenti
	Vernici (sottoforma di pigmenti ed essiccanti)
	PVC (stabilizzanti)
	Batterie (non rientranti nella direttiva RoHS)
Cadmio	Rivestimenti elettroplaccati
	Saldature speciali (ad esempio in alcuni tipi di fusibili)
	Relè, interruttori e contatti elettrici
	Stabilizzanti di PVC
	Materie plastiche, vetro e pigmenti per ceramica
	Alcuni vetri e materiali ceramici
Mercurio	Lampade
	Sensori
	Relè
Cromo esavalente	Rivestimenti passivanti sui metalli
	Vernici resistenti alla corrosione
PBB e PBDE	Ritardanti di fiamma nelle materie plastiche



Potenziometro, può contenere cadmio nelle parti interne



Piombo nella saldatura o nel rivestimento del capocorda

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

	<p>Lampada, vetro e saldature possono contenere piombo</p>		<p>Alloggiamenti in plastica, PBB, PBDE, cadmio e piombo</p>
	<p>Connettore in plastica e isolanti per cavi possono contenere piombo o cadmio</p>		<p>Condensatore elettrolitico; piombo nei rivestimenti capicorda e nelle coperture in plastica, se in PVC</p>
	<p>Condensatore ceramico multistrato (MLCC): il piombo nella ceramica è esentato ma nel capocorda è vietato</p>		<p>Cadmio o piombo nella plastica e nei rivestimenti elettroplaccati</p>

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

Direttiva RoHS - la storia recente

Variazioni alla direttiva RoHS

Da quando la direttiva RoHS è entrata in vigore nel 2006, sono state apportate variazioni alle esenzioni e nel 2010, l'Unione Europea ha approvato una serie di variazioni alla direttiva, complessivamente note come "riformulazione" ed entreranno in vigore nei prossimi sette anni

Revisione delle esenzioni:

Tutte le esenzioni sono temporanee e la procedura corrente prevede la revisione di tutte le esenzioni almeno ogni quattro anni. L'elenco attuale di esenzioni per la direttiva RoHS è entrato in vigore il 24 settembre 2010 ed è stato emendato il 29 settembre:

N.	Descrizione	Data di scadenza
1	Mercurio in lampade fluorescenti compatte monoattacco fino ad un massimo di (per tubo di scarica):	
1(a)	Per usi generali di illuminazione < 30 W: 5 mg	Scade il 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 3,5 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011 fino al 31 dicembre 2012; dopo il 31 dicembre 2012, devono essere utilizzati 2,5 mg per tubo di scarica
1(b)	Per usi generali di illuminazione ≥ 30 W e < 50 W: 5 mg	Scade il 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 3,5 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
1(c)	Per usi generali di illuminazione ≥ 50 W e < 150 W: 5 mg	
1(d)	Per usi generali di illuminazione ≥ 150 W: 15 mg	
1(e)	Per usi generali di illuminazione, con una struttura di forma circolare o quadrata e un tubo di diametro ≤ 17 mm	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 7 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
1(f)	Per usi speciali: 5 mg	
2(a)	Mercurio in lampade fluorescenti lineari a doppio attacco per usi generali di illuminazione fino ad un massimo di (per lampada):	
2(a) (1)	Trifosforo con tempo di vita normale e tubo di diametro < 9 mm (ad esempio T2): 5 mg	Scade il 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 4 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
2(a) (2)	Trifosforo con tempo di vita normale e tubo di diametro ≥ 9 mm e ≤ 17 mm (ad esempio T5): 5 mg	Scade il 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 3 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
3(a) (2)	Trifosforo con tempo di vita normale e tubo di diametro > 17 mm e ≤ 28 mm (ad esempio T8): 5 mg	Scade il 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 3,5 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
2(a) (4)	Trifosforo con tempo di vita normale e tubo di diametro < 28 mm (ad esempio T12): 5 mg	Scade il 31 dicembre 2012; possono essere utilizzati 3,5 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2012
2(a) (5)	Trifosforo con tempo di vita lungo e tubo di diametro (≥ 25.000 h): 8 mg	Scade il 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 5 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
2(b)	Mercurio in altre lampade fluorescenti fino ad un massimo di (per lampada):	

www.element-14.com/legislation

glegislation@premierfarnell.com

<http://twitter.com/legislationeye>

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

N.	Descrizione	Data di scadenza
2(b) (1)	Lampade lineari alofosfato con tubo di diametro > 28 mm (ad esempio T10 e T12): 10 mg	Scade il 13 aprile 2012
2(b) (2)	Lampade non-lineari alofosfato (tutti i diametri): 15 mg	Scade il 13 aprile 2016
2(b) (3)	Lampade non-lineari trifosforo con tubo di diametro > 17 mm (ad esempio T9)	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 15 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
2(b) (4)	Lampade per usi speciali e generali di illuminazione (ad esempio le lampade a induzione)	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 15 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
3	in lampade fluorescenti a catodo freddo e lampade fluorescenti con elettrodo esterno (CCFL e EEFL) per usi speciali fino ad un massimo di (per lampada):	
3(a)	Lampade corte (≤ 500 mm)	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 3,5 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
3(b)	Lampade medie (> 500 mm e ≤ 1.500 mm)	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 5 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
3(c)	Lampade lunghe (> 1.500 mm)	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 13 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
4(a)	Mercurio in altre lampade a scarica a bassa pressione (per lampada)	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 15 mg per lampada dopo il 31 dicembre 2011
4(b)	Mercurio in lampade a sodio ad alta pressione (vapore) per usi generali di illuminazione, in lampade con un indice di resa cromatica migliorato $Ra > 60$, fino ad un massimo di (per tubo di scarica):	
4(b)-I	$P \leq 155$ W	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 30 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
4(b)-II	155 W < $P \leq 405$ W	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 40 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
4(b)-III	$P > 405$ W	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 40 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
4(c)	Mercurio in altre lampade a sodio ad alta pressione (vapore) per usi generali di illuminazione fino ad un massimo di (per tubo di scarica):	
4(c)-I	$P \leq 155$ W	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 25 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
4(c)-II	155 W < $P \leq 405$ W	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 30 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
4(c)-III	$P > 405$ W	Nessun limite di utilizzo fino al 31 dicembre 2011; possono essere utilizzati 40 mg per tubo di scarica dopo il 31 dicembre 2011
4(d)	Mercurio in lampade a mercurio ad alta pressione (vapore)	Scade il 13 aprile 2015

www.element-14.com/legislation

legislation@premierfarnell.com

<http://twitter.com/legislationeye>

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

N.	Descrizione	Data di scadenza
4(e)	Mercurio in lampade ad alogenuri metallici (MH)	
4(f)	Mercurio in altre lampade a scarica per usi speciali non espressamente menzionate nel presente annesso	
5(a)	Piombo nel vetro dei tubi a raggi catodici	
5(b)	Piombo nel vetro di tubi fluorescenti in misura non superiore allo 0,2 % in peso	
6(a)	Piombo come elemento di lega nell'acciaio destinato alla lavorazione meccanica e nell'acciaio zincato contenente fino allo 0,35 % di piombo in peso	
6(b)	Piombo come elemento di lega nell'alluminio contenente fino allo 0,4 % di piombo in peso	
6(c)	Leghe di rame contenenti fino al 4 % di piombo in peso	
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)	
7(b)	Piombo in saldature per server, sistemi di memoria e di memoria array, apparecchiature di infrastrutture di rete destinate alla commutazione, segnalazione, trasmissione, nonché gestione di rete nell'ambito delle telecomunicazioni	
7(c)-I	Componenti elettrici ed elettronici contenenti piombo nel vetro o nella ceramica diversa dalla ceramica dielettrica dei condensatori, per esempio dispositivi piezoelettrici, o in una matrice di vetro o ceramica	
7(c)-II	Piombo nella ceramica dielettrica in condensatori per una tensione nominale di 125 V CA o 250 V CC o superiore	
7(c)-III	Piombo nella ceramica dielettrica in condensatori per una tensione nominale inferiore a 125 V CA o 250 V CC	Scade il 1° gennaio 2013 e successivamente a tale data può essere utilizzato in parti di ricambio EEE immesse sul mercato prima del 1° gennaio 2013
8(a)	Cadmio e suoi componenti in termofusibili monouso a pastiglia	Scade il 1° gennaio 2012 e successivamente a tale data può essere utilizzato in parti di ricambio EEE immesse sul mercato prima del 1° gennaio 2012
8(b)	Cadmio e suoi componenti in contatti elettrici	
9	Cromo esavalente come agente anticorrosivo nei sistemi di raffreddamento in acciaio al carbonio in frigoriferi ad assorbimento (fino allo 0,75 % in peso nella soluzione di raffreddamento)	
9(b)	Piombo in cuscinetti e pistoni per compressori contenenti refrigeranti per applicazioni HVACR (riscaldamento, ventilazione, condizionamento e refrigerazione)	
11(a)	Piombo in sistemi di connettori a pin conformi "C-press"	Può essere utilizzato in parti di ricambio per EEE immesse sul mercato prima del 24 settembre 2010
11(b)	Piombo utilizzato in dispositivi diversi dai sistemi di connettori a pin conformi "C-press"	Scade il 1° gennaio 2013 e successivamente a tale data può essere utilizzato in parti di ricambio EEE immesse sul mercato prima del 1° gennaio 2013
12	Piombo come materiale di rivestimento per l'anello "C-Ring" dei moduli a conduzione termica	Può essere utilizzato in parti di ricambio per EEE immesse sul mercato prima del 24 settembre 2010
13(a)	Piombo nelle lenti bianche utilizzate per applicazioni	

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

N.	Descrizione	Data di scadenza
	ottiche	
13(b)	Cadmio e piombo in lenti filtranti e lenti utilizzate per campioni di riflessione	
14	Piombo in saldature costituite da più di due elementi per la connessione fra i piedini e l'involucro dei microprocessori, aventi un contenuto di piombo superiore all'80 % ma inferiore all'85 % in peso	Scade il 1° gennaio 2011 e successivamente a tale data può essere utilizzato in parti di ricambio EEE immesse sul mercato prima del 1° gennaio 2012
15	Piombo in saldature destinate alla realizzazione di una connessione elettrica valida tra la matrice del semiconduttore e il carrier all'interno dei circuiti integrati secondo la configurazione "Flip Chip"	
16	Piombo in lampade lineari a incandescenza con tubi rivestiti di silicato	Scade il 1° settembre 2013
17	Alogenuro di piombo come elemento radiante nelle lampade HID (a scarica ad alta intensità) utilizzate nelle applicazioni professionali per la reprografia	
18(a)	Piombo come attivatore della polvere fluorescente (fino all'1 % di piombo in peso) delle lampade a scarica utilizzate come lampade speciali per la reprografia con stampa diazo, la litografia, come lampade cattura insetti, nei processi fotochimici e a fini terapeutici e contenenti sostanze fosforescenti quali SMS [(Sr,Ba) 2 MgSi 2 O 7:Pb]	Scade il 1° gennaio 2011
18(b)	Piombo come attivatore della polvere fluorescente (fino all'1 % di piombo in peso) delle lampade a scarica utilizzate come lampade abbronzanti contenenti sostanze fosforescenti come BSP (BaSi ₂ O ₅ :Pb)	
19	Piombo con PbBiSn-Hg e PblnSn-Hg in composti specifici come amalgama principale e con PbSn-Hg come amalgama secondario nelle lampade compatte ESL (a risparmio energetico)	Scade il 1° giugno 2011
20	Ossido di piombo utilizzato nel vetro per fissare i sostrati anteriore e posteriore delle lampade fluorescenti piatte utilizzate negli schermi a cristalli liquidi (LCD)	Scade il 1° giugno 2011
21	Piombo e cadmio negli inchiostri di stampa per l'applicazione di smalti su vetro, quali borosilicato e vetro sodico-calcico	
23	Piombo nelle finizioni di componenti "fine pitch", esclusi i connettori, con passo di 0,65 mm o inferiore	Può essere utilizzato in parti di ricambio per EEE immesse sul mercato prima del 24 settembre 2010
24	Piombo nelle paste saldanti impiegate per la saldatura di reti capacitive multistrato ceramiche realizzate con fori passanti metallizzati sia di tipo discoidale che di tipo planare	
25	Ossido di piombo negli schermi ad emissione di elettroni (surface conduction electron emitter displays — SED) utilizzato negli elementi strutturali, in particolare il sigillo realizzato in miscela vetrificabile (frit) e l'anello realizzato in pasta vetrificabile	
26	Ossido di piombo nell'involucro di vetro delle lampade di Wood	Scade il 1° giugno 2011
29	Piombo legato nel vetro cristallo come definito	

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

N.	Descrizione	Data di scadenza
	nell'annesso I (categorie 1, 2, 3 e 4) della direttiva 69/493/CEE	
30	Leghe di cadmio utilizzate per la saldatura elettrica o meccanica dei conduttori elettrici situati direttamente sul voice coil dei trasduttori impiegati negli altoparlanti ad alta potenza con livelli di pressione acustica pari o superiori a 100 dB (A) e altro	Attualmente in fase di revisione
31	Piombo contenuto nei materiali di saldatura delle lampade fluorescenti piatte prive di mercurio (utilizzate, ad esempio, negli schermi a cristalli liquidi o nell'illuminazione per interni o industriale)	Attualmente in fase di revisione
32	Ossido di piombo contenuto nel sigillo realizzato in miscela vetrificabile (seal frit) utilizzato per realizzare le finestre per i tubi laser ad argon e kripton	Attualmente in fase di revisione
33	Piombo in saldature di cavi sottili in rame di diametro pari o inferiore a 100 µm nei trasformatori di potenza	
34	Piombo in elementi dei potenziometri trimmer in cermet	
37	Piombo nello strato di rivestimento di diodi ad alta tensione sulla base di un corpo in vetro allo zinco-borato	
38	Cadmio e ossido di cadmio in paste a film spesso utilizzate su ossido di berillio legato all'alluminio	
39	Cadmio in LED II-VI con conversione di colore (< 10 µg Cd per 2 ^{mm} di superficie emettitrice luminosa) per uso in sistemi di illuminazione o visualizzazione di stato solido	Scade il 1° luglio 2014

Riformulazione della direttiva RoHS

Ambito

Categoria	Date attualmente proposte
Apparecchiature mediche (non IVD)	Quattro anni dopo l'entrata in vigore
IVD	Sei anni dopo l'entrata in vigore
Apparecchiature di consumo di categoria 9	Quattro anni dopo l'entrata in vigore
Apparecchiature industriali di categoria 9	Sette anni dopo l'entrata in vigore
Categoria 11	Undici anni dopo l'entrata in vigore

La riformulazione della direttiva prevede un ambito aperto con un elenco di esclusioni. L'ambito aperto include qualsiasi prodotto elettrico ed elettronico anche se con i limiti di tensione massima correnti. L'ambito è comunque suddiviso in undici categorie. La

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

suddivisione è dovuta al fatto che sono presenti diverse date per le scadenze degli obblighi RoHS delle categorie 8, 9

Attualmente l'elenco di prodotti esclusi è il seguente:

- **Attrezzature militari e per la sicurezza nazionale:** non definiti, ma equivalenti ai prodotti esclusi attualmente
- **Utensili industriali fissi di grandi dimensioni (LSIT):** grandi impianti di produzione quali raffinerie di petrolio, stabilimenti di produzione, ecc.; questa esclusione corrisponde all'attuale esclusione LSIT.
- **Trasporto di persone e beni:** velivoli, treni, veicoli commerciali, autobus, furgoni, navi e imbarcazioni e qualsiasi apparecchiatura elettrica progettata per l'uso come parte integrante di queste forme di trasporto. L'unica eccezione sono le biciclette elettriche che rientrano nell'ambito.
- **Apparecchiature per l'uso nello spazio quali satelliti:** considerate implicitamente escluse in precedenza, quindi la riformulazione ne chiarisce lo stato.

legislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

- **Dispositivi medici impiantati attivi:** raccomandazione derivante dal rapporto ERA (pacemaker, ecc.)
- **Impianti fotovoltaici:** sistemi di generazione commerciale di elettricità, non prodotti di consumo
- **Macchinari industriali mobili:** nuova esclusione che copre solo le apparecchiature professionali, escludendo quindi dall'ambito della direttiva RoHS alcuni apparecchi quali tosaerba elettrici progettati per i campi da golf e spazi pubblici attualmente nell'ambito.
- **Installazioni fisse di grandi dimensioni:** nuova esclusione che intende chiarire lo stato delle installazioni fisse. Attualmente, lo stato delle installazioni fisse è molto poco chiaro, con ogni Stato Membro che fornisce la propria interpretazione. Nonostante ciò, risulta chiaro che i rilevatori di fumo domestici rientrano nell'ambito, indipendentemente dal fatto che siano o meno avvitati ai soffitti, mentre lo stato dei sistemi di rilevamento antincendio che includono rilevatori di fumo utilizzati in grandi edifici non è chiaro (alcuni paesi li includono nell'ambito, mentre altri li escludono). Il problema principale di questa nuova esclusione è che "grandi dimensioni" non è definito ed è un termine qualitativo o relativo. Qual è il confine tra grande e piccolo?

I seguenti elementi probabilmente saranno esclusi:

- Segnali della rete ferroviaria
- Semafori e altre apparecchiature stradali
- Sistemi di allarme e HVAC in grandi fabbriche e in grandi edifici di uffici
- Cablaggi, interruttori, prese, fusibili di sezionatori, ecc., ma solo laddove utilizzati in installazioni fisse di grandi dimensioni

Il problema in questo caso è che gli stessi componenti vengono utilizzati ad esempio in sistemi di allarme e HVAC in grandi edifici così come in piccoli edifici, escludendo così i primi, ma non gli ultimi. Questo problema deve essere risolto.

- **Apparecchiature appositamente progettate per la ricerca e lo sviluppo:** in questo modo vengono escluse le schede di sviluppo. I cavi rientrano nell'ambito, mentre i materiali di consumo risultano esclusi. Come attualmente, è esclusa qualsiasi apparecchiatura da utilizzare come parte integrante di qualsivoglia prodotto elencato precedentemente ed escluso dall'ambito. Anche veicoli e batterie sono esclusi dalla direttiva RoHS poiché coperti dalle direttive ELV e sulle batterie.

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

Uso di componenti precedenti alla direttiva

RoHS: è stata concordata una nuova esclusione che permette ai produttori di nuove apparecchiature di utilizzare parti di apparecchiature precedenti immesse sul mercato prima del 1 luglio 2006. Questa esclusione è applicabile solo fino all'1 luglio 2016 e sarà a vantaggio dei prodotti nelle categorie 8, 9 e 11.

Ulteriori restrizioni applicate alle sostanze

Dopo lunghe negoziazioni, è stato infine concordato che non sarebbero state applicate ulteriori restrizioni alle sostanze dalla direttiva RoHS, anche se la Commissione si riserva il diritto di portare avanti revisioni delle sostanze per potenziali restrizioni sfruttando la procedura basata sul processo per la normativa REACH. Sono state identificate quattro sostanze pericolose da valutare con massima priorità, per stabilirne l'eventuale divieto. Sembra probabile che all'elenco di restrizioni verranno aggiunte altre sostanze, ma queste dovranno dimostrarsi un rischio inaccettabile per la salute o l'ambiente e devono esistere alternative più sicure.

Il settore si troverebbe ad affrontare complesse attività di raccolta dati sulla conformità, come avvenne nel 2006. Difatti, la raccolta di informazioni sulla conformità ha rappresentato una chiara sfida all'epoca, ma in futuro diverrà sempre più complessa con la continua aggiunta di nuovi prodotti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva, senza considerare le costanti modifiche apportate alle esenzioni.

Parti di ricambio

L'autorizzazione a utilizzare parti di ricambio non conformi è stata estesa alle apparecchiature che hanno beneficiato di esenzioni quando sono state messe in commercio.

Esenzioni

Il nuovo annesso VI presenta le esenzioni specifiche per le nuove categorie di prodotto 8 e 9 (dispositivi medici e strumenti di monitoraggio e controllo) ed è stato incluso, mentre l'annesso attuale (III) delle esenzioni si applica a tutti i prodotti che rientrano nell'ambito.

Processo di esenzione

La revisione quadriennale è stata sostituita dalla scadenza automatica di tutte le esenzioni a meno che non vengano rinnovate. Il periodo di scadenza automatico è di un massimo di cinque anni per le

legislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

categorie da 1 a 7 e 10 (esenzioni nell'annesso III) e fino a sette anni per le categorie 8, 9 e 11 (annesso VI). Le domande per il rinnovo dell'esenzione devono essere inoltrate almeno 18 mesi prima della scadenza per garantire una decisione dalla Commissione, che deve essere presa almeno sei mesi prima della scadenza. Sono accettabili periodi brevi di transizione laddove la richiesta di rinnovo venga respinta. I nuovi criteri applicati alle esenzioni interessano la disponibilità e l'affidabilità delle sostituzioni e la considerazione dell'impatto socio-economico.

La Commissione ha ricevuto il mandato di stabilire regole dettagliate in merito alle richieste di esenzione, per definire e garantire una certezza legale agli operatori economici in attesa di una decisione da parte della Commissione relativamente alle richieste di rinnovo.

Responsabilità e conformità

Marcatura CE

RoHS diventerà una direttiva a marcatura CE. Il marchio CE e gli obblighi legati a esso inizieranno non appena la riformulazione della direttiva RoHS entra in vigore per i prodotti attualmente nell'ambito. Sarà un requisito anche per i prodotti attualmente esclusi, ma che verranno inclusi nell'ambito. Questo implica che i produttori di apparecchiature nell'Unione Europea e gli importatori di apparecchiature nell'Unione Europea dovranno contrassegnare con il marchio CE i prodotti finiti (ma non i cavi dei componenti) inclusi nell'ambito della direttiva RoHS. I requisiti sono i seguenti:

- Apparecchiature a marchio CE e cavi venduti separatamente
- Le dichiarazioni di conformità dovranno elencare tutti gli standard armonizzati (una volta redatti) utilizzati per dimostrare la conformità.
- Registri tecnici.

Questo nuovo requisito influisce su produttori, importatori e distributori.

Gli articoli 7-17 fanno riferimento ai nuovi meccanismi di sorveglianza del mercato e ai requisiti di valutazione di conformità dei prodotti, in linea con le normative "Commercializzazione dei prodotti" (decisione della Commissione 768/2008/CE relativa a un quadro comune per la commercializzazione dei prodotti). Gli articoli da 7 a 10 elencano gli obblighi specifici di produttori, rappresentanti autorizzati, importatori e distributori. Questa variazione della direttiva RoHS porta tutta la catena di approvvigionamento nell'Unione

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

Europea ad avere responsabilità legale in termini di conformità.

Dimostrazione di conformità

RoHS diverrà una direttiva a marcatura CE applicata ai prodotti finiti, con alcune implicazioni tipiche, come indicato di seguito. Produttori, importatori e distributori saranno ritenuti responsabili di alcune o tutte le seguenti attività:

- Verificare che i prodotti dispongano della marcatura CE e che vengano forniti con la documentazione richiesta.
- Controllare i produttori, per assicurarsi che abbiano eseguito, laddove appropriato, i test sui campioni dei prodotti.
- Controllare gli importatori e i produttori situati nell'UE, per assicurarsi che redigano registri inerenti a eventuali reclami, dettagli dei richiami di prodotti e apparecchiature non conformi.
- I controlli devono essere effettuati su campioni di prodotti, anche se è possibile controllare quelli nuovi alla relativa ricezione.
- Controllare i prodotti, per garantire che siano correttamente etichettati.
- Assicurarsi che i produttori etichettino le loro apparecchiature con il tipo e il numero seriale o di lotto del prodotto. Ciò può essere sostituito sull'imballaggio, sempre che vi sia spazio a sufficienza sul prodotto in questione. I produttori residenti nell'Unione Europea sono obbligati a etichettare i prodotti con il proprio nome e indirizzo.
- Se i prodotti vengono realizzati al di fuori dell'UE, è l'importatore ad avere l'obbligo di etichettare i prodotti con il proprio nome, oppure con il marchio registrato, e l'indirizzo. Tuttavia, laddove il distributore sia l'importatore, sarà necessario adottare procedure di valutazione estensive, poiché l'importatore è ritenuto legalmente responsabile per la garanzia della conformità.
- I distributori devono garantire che la conformità dei prodotti non venga compromessa in alcun modo mentre questi sono sotto il loro controllo. Ciò non dovrebbe rappresentare alcun problema, laddove il prodotto rimanga all'interno del suo imballaggio/confezione.
- I distributori devono valutare lo stato di conformità dei prodotti che vendono e non devono affidarsi esclusivamente alla dichiarazione di conformità dei fornitori. Ciò implica l'attuazione di un processo di verifica di campioni di prodotti (un processo obbligatorio se il distributore è anche l'importatore). È necessario intraprendere azioni correttive volte a ottenere la conformità dei prodotti, laddove vi sia il sospetto che questi non soddisfino i requisiti della

legislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

direttiva, in caso contrario il prodotto viene ritirato dal mercato.

- I distributori devono informare le autorità nazionali incaricate di verificare l'osservanza alla legge nel caso in cui vi sia un prodotto che potenzialmente potrebbe "rappresentare un rischio per la salute". La valutazione dei rischi deve essere effettuata e documentata adeguatamente.
- I distributori devono creare "file tecnici" che includono la documentazione necessaria, la quale deve comprendere le dichiarazioni di conformità del fornitore, tutti i dati forniti dal produttore o importatore, i risultati della valutazione di qualsiasi distributore e così via; inoltre essi devono conservare questi registri per 10 anni. Ciò implica

che le apparecchiature obsolete o fuori produzione, e relativi file tecnici, non siano rimossi dai siti Web.

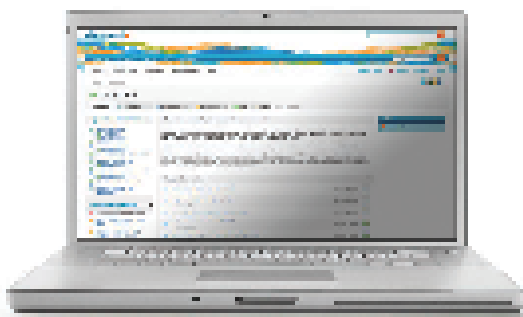
- Laddove i distributori importino o esportino delle apparecchiature a marchio proprio, essi hanno l'obbligo di redigere una documentazione tecnica adeguata, così come stabilito dalla normativa 768/2008/CE**. Laddove il prodotto sia conforme, è necessario arreararvi la marcatura CE, fornire la dichiarazione di conformità, apporre le etichette adeguate e quindi aggiornare e conservare tutta la documentazione del caso per 10 anni.

Per riepilogare: il mantenimento di registri tecnici in buone condizioni rappresenta una procedura essenziale, poiché la maggior parte di questi obblighi prevede la distribuzione di documentazione valida, la quale possa essere valutata da tutte le autorità competenti.

****La decisione 768/2008/CE stabilisce che produttori, importatori e distributori debbano dimostrare, in futuro, la conformità dei propri prodotti a direttive quali EMC, LVD e RoHS a marcatura CE. Descrive le procedure di valutazione della conformità, con dettagli interessanti, ad esempio, alle informazioni da includere nei file tecnici e nelle dichiarazioni di conformità.**

Attenzione

Le informazioni contenute in questa guida sono di natura generica e non sono indirizzabili a circostanze specifiche inerenti a qualsiasi particolare individuo o entità. Anche se poniamo tutti i nostri sforzi nel cercare di fornire informazioni precise e aggiornate, non possiamo garantire che tali informazioni siano accurate alla relativa data di ricevimento o che lo siano in futuro. Nessuno dovrebbe agire in base a tali informazioni senza previo consulto professionale dopo un'attenta valutazione della particolare situazione.



Web: www.element-14.com/legislation

©2011 - Premier Farnell plc concede l'autorizzazione alla riproduzione in parte o per intero solo se viene citata come fonte. Redatto in collaborazione con ERA Technology (www.era.co.uk)
 Marcia 2011

www.element-14.com/legislation

<http://twitter.com/legislationeye>

glegislation@premierfarnell.com

Legislation Eye disponibile anche su Facebook e LinkedIn

