

# Apparecchiature elettriche ed elettroniche e sostanze pericolose

## - Come gestirle -

Nel giugno del 2011 è stata pubblicata la nuova **Direttiva RoHS o RoHS 2**, ovvero la **Direttiva 2011/65/UE** "sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche". Questa Direttiva sostituisce e abroga la precedente **Direttiva RoHS 2002/95/CE**, apportando numerose modifiche in merito al campo di applicazione e introducendo una vera e propria **Marcatura CE** in conformità ai requisiti della Direttiva stessa.

La **RoHS 2** si presenta anche molto complessa e di difficile interpretazione, così come complessi sono i documenti esplicativi prodotti in merito dalla Comunità Europea, come ad esempio la Linea Guida dedicata.

Scopo del presente articolo è quello di analizzare le richieste della nuova Direttiva e chiarire quantomeno gli aspetti generali maggiormente controversi.

### Lo scopo della Direttiva

La Direttiva **RoHS 2 (Restriction of Hazardous Substances)** si pone l'obiettivo, come la prima versione del 2002, di ridurre o eliminare la presenza di sostanze e agenti chimici pericolosi all'interno delle *apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)* e nei relativi componenti. La Direttiva istituisce quindi norme riguardanti la restrizione all'uso di sostanze pericolose nelle 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.

Le sostanze che vengono individuate dalla **RoHS 2** sono le stesse presenti nella prima versione; sono tutte sostanze riconosciute ormai da lungo tempo come altamente tossiche e bioaccumulabili, sia a livello umano che biologico in generale.

Nell'**Allegato II** della Direttiva è presente l'elenco delle sostanze con restrizioni di uso, riportate qui nel seguente elenco, con indicata la massima percentuale tollerabile in peso nei materiali omogenei che compongono il prodotto:

- Piombo (0,1 %);
- Mercurio (0,1 %);
- Cadmio (0,01 %);
- Cromo esavalente (0,1 %);
- Bifenili polibromurati (PBB) (0,1 %);

- Eteri di difenile polibromurato (PBDE) (0,1 %).
- La Direttiva propone poi, negli **Allegati IV e V**, un elenco di utilizzi possibili delle succitate sostanze, ancora autorizzati, dalla Comunità Europea. Per



ognuno di questi tipi di utilizzo, tra l'altro molto particolari e marginali, è riportato comunque un limite in peso della sostanza pericolosa e una data oltre la quale lo stesso utilizzo risulterà vietato o verrà regolamentato in un modo differente.

### Campo di applicazione ed entrata in vigore

All'**Allegato I** la Direttiva propone un elenco di gruppi di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)

che rien  
• grand  
• piccol  
• appar  
zioni;  
• appar  
• appar  
• strume  
• gioca  
per lo sp  
• dispos  
• strume  
strument  
• distrib  
• altre  
elencate  
Rispetto  
ovvero i  
no un n  
prattutto



che rientrano nel campo di applicazione:

- grandi elettrodomestici;
- piccoli elettrodomestici;
- apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni;
- apparecchiature di consumo;
- apparecchiature di illuminazione;
- strumenti elettrici ed elettronici;
- giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e per lo sport;
- dispositivi medici;
- strumenti di monitoraggio e controllo, compresi gli strumenti di monitoraggio e controllo industriali;
- distributori automatici;
- altre AEE non comprese nelle categorie sopra elencate.

Rispetto alla Direttiva precedente vi sono tre novità, ovvero i punti 8, 9 e 11. Se i primi due riguardano un numero di apparecchiature più limitato e soprattutto ben definito, il punto 11 risulta essere particolarmente critico ed è necessario

valutare attentamente il prossimo paragrafo "Campo di esclusione" per individuare quali apparecchiature rientrano realmente nel campo della Direttiva. Nei successivi paragrafi vengono anche indicate le azioni da intraprendere per rispettare la Direttiva.

La Direttiva è entrata in vigore il **3 gennaio 2013**, data entro la quale gli stati membri avrebbero dovuto recepire nel proprio ordinamento legislativo la Direttiva stessa. Il condizio-

nale è d'obbligo poiché al momento *l'Italia non ha ancora emanato il Decreto di recepimento della stessa*. La Direttiva è comunque applicabile, ma non sono note le sanzioni nazionali in merito appunto alla mancata applicazione.

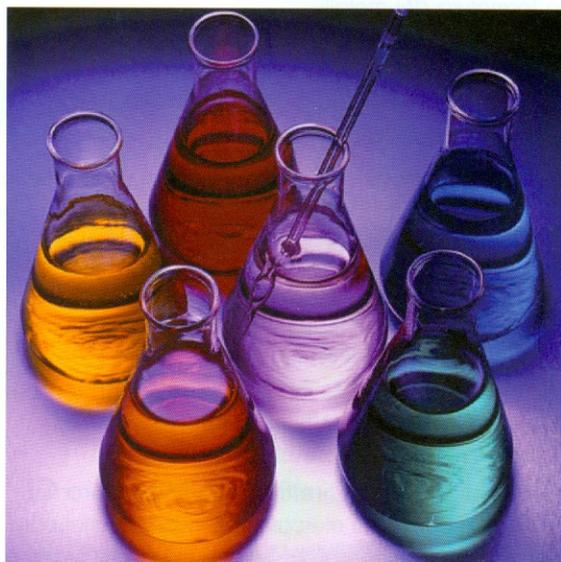
Pur essendo entrata in vigore a gennaio 2013, le succitate restrizioni in merito alle sostanze entrano in gioco con tempistiche diverse per le tre categorie (8, 9 e 11) introdotte dalla RoHS 2:

- **22 luglio 2014** per dispositivi medici e agli strumenti di monitoraggio e controllo;
- **22 luglio 2016** per dispositivi medico-diagnostici in vitro;
- **22 luglio 2017** per strumenti di monitoraggio e controllo industriali;
- **22 luglio 2019** per le altre AEE che non rientrano nell'ambito di applicazione della precedente Direttiva.

### Il campo di esclusione

Il campo di esclusione comprende un elenco ben determinato di apparecchiature, sul quale restano però alcuni dubbi interpretativi che vedremo di chiarire al meglio. Vediamo l'elenco di apparecchiature alle quali sicuramente non si applica la Direttiva:

- alle apparecchiature necessarie alla tutela degli interessi essenziali in materia di sicurezza degli Stati membri, compresi le armi, le munizioni e il materiale bellico destinati a fini specificamente militari;
- alle apparecchiature destinate ad essere inviate nello spazio;
- alle apparecchiature progettate specificamente e da installare come parti di un'altra apparecchiatura che è esclusa o non rientra nell'ambito di applicazione della presente direttiva e che possono svolgere la propria funzione solo in quanto parti di tale apparecchiatura ed essere sostituite unicamente dalle stesse apparecchiature appositamente progettate;
- agli utensili industriali fissi di grandi dimensioni;
- agli impianti industriali fissi di grandi dimensioni;
- ai mezzi di trasporto di persone o di merci, esclusi i veicoli elettrici a due ruote non omologati;
- alle macchine mobili non stradali destinate ad esclusivo uso professionale;
- ai dispositivi medici impiantabili attivi;
- ai pannelli fotovoltaici destinati a essere utilizzati in un sistema concepito, montato e installato da professionisti per un impiego permanente in un luogo prestabilito, ai fini della produzione di energia da luce solare per applicazioni pubbliche, commerciali, industriali e residenziali;
- alle apparecchiature appositamente concepite



%).  
/ e V, un  
sostanze,  
pea. Per



olto parti-  
n limite in  
a oltre la  
errà rego-

vigore  
o di grup-  
che (AEE)

a fini di ricerca e sviluppo, messe a disposizione unicamente nell'ambito di rapporti tra imprese.

Come per la precedente Direttiva i punti che lasciano grande spazio all'interpretazione sono il punto d) ed e): *utensili industriali fissi di grandi dimensioni e impianti industriali fissi di grandi dimensioni*. La nova Linea Guida della Comunità Europea ci viene parzialmente in aiuto per appianare i dubbi in merito.

In merito agli utensili industriali fissi di grandi dimensioni possiamo dire che per essere esclusi dalla Direttiva devono avere almeno tutte queste caratteristiche, ovvero devono essere:

- un insieme di macchine, attrezzature e/o componenti, che funzionano insieme per una specifica applicazione;
- installati in modo permanente e disinstallati da professionisti in un determinato luogo (sicuramente quindi non portatili);
- utilizzati e mantenuti da professionisti;
- di grande scala.

Gli impianti industriali, in aggiunta a queste caratteristiche, devono essere tali da essere utilizzati in modo permanente in una posizione predefinita e dedicata, per non ricadere nel campo della Direttiva.



Sempre dalla Linea Guida della Comunità Europea riportiamo alcuni esempi di macchinari e impianti esclusi:

- linee di produzione e di trasformazione, tra cui robot e macchine utensili;
- sistemi di trasporto;
- sistemi di stoccaggio automatizzati;
- reti di distribuzione elettrica e generatori;
- sistemi di trattamento aria fissi e sistemi di refrigerazione o di sistemi di riscaldamento progettati esclusivamente per uso non residenziale;
- macchinari industriali per la produzione e la lavorazione di materiali, come ad esempio torni a controllo numerico, frese e trapani a ponte, o presse per la formatura dei metalli;
- macchine da stampa di giornali;
- macchine per il collaudo di pezzi, come ad esempio a fascio elettronico, laser e sistemi di rilevamento dei difetti a ultravioletti;
- gru;
- altre macchine ed apparecchi di simili dimensioni, complessità e peso.

Pur lasciando alcuni dubbi in merito alle "grandi dimensioni", macchinari industriali che vengono fissati a terra e impianti di trattamento qualsiasi di uso non domestico, nonché i componenti che sono incorporati negli stessi, non rientrano nel campo di applicazione.

### Gli obblighi della Direttiva e la Marcatura CE

Le AEE immesse sul mercato che ricadono nel campo di applicazione della Direttiva, compresi i cavi e



La dichiarazione  
in Europa.  
E' infatti stabilito  
circolazione de



Le imprese dev  
sostenibile. Un  
mercato global  
Un sistema di g



Life Cycle Asses  
é assolutamente  
ambientali. Le  
un fattore criti



mtm consulting  
degli adempim  
mtm consulting



## CORSI AD HOC

La formazione non termina più con il diploma o la laurea ma è permanente e continua, destinata a un costante riallineamento che tenga conto delle trasformazioni nei modelli organizzativi e negli scenari del business moderno. Il lavoro stesso risulta sempre più modificato dall'introduzione delle nuove tecnologie e dalle trasformazioni delle competenze.

## SEMINARI E CONVEGNI

La mtm consulting s.r.l. organizza periodicamente seminari e convegni con lo scopo di promuovere, divulgare e approfondire la conoscenza e il dibattito relativamente ai temi più attuali e alla normativa in vigore e in divenire.



### MARCATURA CE

La dichiarazione di conformità e la marcatura CE sono il passaporto che permette ai prodotti la libera circolazione in Europa.

E' infatti stabilito già nel "Trattato di Roma" del 1957 l'esigenza di rimuovere le barriere tecniche che ostacolano la libera circolazione dei prodotti. ( Art. 100 N. 50 - 56)



### SISTEMI DI GESTIONE

Le imprese devono affrontare quotidianamente le esigenze del profitto, della qualità, della tecnologia e dello sviluppo sostenibile. Un sistema di gestione efficiente fatto su misura per la tua azienda può aiutarti a far fronte alle sfide del mercato globale.

Un sistema di gestione può aiutarti ad organizzare e sviluppare i processi per gestire e migliorare il tuo business.



### SVILUPPO SOSTENIBILE

Life Cycle Assessment Environmental Product Declaration Ecolabel Bilancio Ambientale.

é assolutamente indubbio che anche la gestione dell'ambiente sia oggi entrata, a pieno titolo, nel novero delle strategie ambientali. Le imprese più attente a questi aspetti e alle tendenze del mercato considerano la gestione dell'ambiente un fattore critico del successo.



### SERVICE

mtm consulting s.r.l. garantisce la gamma completa dei servizi e delle consulenze utili alle imprese sia per l'ottemperanza degli adempimenti di legge che per il loro sviluppo economico.

mtm consulting s.r.l. assiste l'imprenditore in tutte le tematiche legate alla specifica attività produttiva o terziaria.



mtm consulting s.r.l. - via L. Ariosto, 10 - 20052 Monza (MB)

tel. 039 28 48 437 - fax: 039 97 16 521

info@emtem.com - www.emtem.com

Iscrizione gratuita alla newsletter:

<http://www.emtem.com/registrati.php>



i pezzi di ricambio destinati alla loro riparazione, al loro riutilizzo, all'aggiornamento delle loro funzionalità o al potenziamento della loro capacità, non devono contenere le sostanze indicate in precedenza. Il primo obbligo in capo ai fabbricanti di tali AEE è quindi quello di *predisporre la documentazione tecnica necessaria per dimostrare appunto l'assenza dei suddetti materiali nel proprio prodotto*. Inoltre è necessario redigere una procedura di controllo interno della produzione, in modo tale da garantire che ogni singolo prodotto risulti conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica di supporto. Ulteriore e nuovo obbligo che spetta ai fabbricanti, introdotto dalla RoHS 2, è quello di redigere una **Dichiarazione di Conformità alla Direttiva** e di apporre il **marchio CE** sull'apparecchiatura messa in servizio.

La Direttiva quindi in questa seconda edizione viene a configurarsi come una vera e propria Direttiva di Prodotto, introducendo l'obbligo di Marcatura CE per i prodotti alla quale si riferisce. Bisogna comunque considerare che la maggior parte delle AEE che rientrano nel campo di applicazione della RoHS 2 rientrano già in altre Direttive Comunitarie di Prodotto che impongono la redazione della Dichiarazione di Conformità CE e la Marcatura CE del prodotto, come ad esempio la Direttiva Macchine, la Direttiva

Bassa Tensione, la Direttiva Compatibilità Elettromagnetica, la Direttiva Giocattoli. In questo caso non è necessario modificare la Targa CE ma è necessario inserire il riferimento relativo anche alla Direttiva RoHS nella Dichiarazione di Conformità CE. Inoltre la Direttiva RoHS fornisce la possibilità di redigere un Fascicolo Tecnico della AEE comune con le succitate Direttive: il fabbricante deve quindi preoccuparsi di archiviare nel Fascicolo tutte le Dichiarazioni RoHS dei componenti acquistati e installati nella propria AEE, realizzati dai propri fornitori. In caso di assenza di documentazione esterna a supporto fabbricante deve svolgere indagini di laboratorio adeguate per accertare la presenza dei materiali aventi restrizioni specifiche.

### Conclusioni

La Direttiva RoHS 2 rappresenta una svolta nel campo della commercializzazione delle attrezzature elettriche ed elettroniche. Rispetto alla precedente versione non vengono introdotte sostanziali novità in merito ad agenti chimici e preparati vietati o autorizzati in questo tipo di prodotti; molte sono invece le introduzioni apportate sul campo di applicazione, che si estende grandemente, sulla marcatura delle AEE e sulle responsabilità del fabbricante, nonché di mandatario, importatore e distributore.

a cura di  
Massimo Granchi  
Riccardo Bozzo  
mtm consulting s.r.l.



L'attività  
L'attività  
elevato

La nostra  
campo d  
Pur riman  
tecnica, c  
complem  
L'attività d  
soluzioni  
cantiere e  
consente  
Ulteriore f  
piattaform  
goria.