PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4166 di Mercoledì 31 gennaio 2018

Esposizione dei lavoratori ai rischi da campi elettromagnetici

Indicazioni per la valutazione dei rischi e la Sorveglianza Sanitaria: effetti biofisici indiretti e diretti e Valori limite di esposizione (VLE).

Pubblichiamo un articolo tratto da "Io scelgo la sicurezza", bollettino della Regione Piemonte sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Esposizione dei lavoratori ai rischi da campi elettromagnetici

a cura di L. Gentile (ASL CN1)

Il 2 settembre 2016 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 159 del 1 agosto 2016, che recepisce la Direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dai campi elettromagnetici.

Il nuovo Decreto consta di due articoli e un allegato che modificano completamente il capo IV "Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici" del Titolo VIII "Agenti Fisici" del D.lgs. 81/08.

Il campo di applicazione è la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti biofisici diretti e agli effetti indiretti noti, derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici durante il lavoro, i quali sono definiti all'art 207 come campi elettrici statici, campi magnetici statici, campi magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo con frequenze da 0 Hz a 300 GHz.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CODE] ?#>

Effetti biofisici indiretti e diretti e Valori limite di esposizione (VLE)

Gli "effetti biofisici indiretti" sono quelli dovuti alla presenza di un oggetto in un campo elettromagnetico quali: interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici (compresi stimolatori cardiaci e altri impianti o dispositivi medici portati sul corpo); il rischio propulsivo di oggetti ferromagnetici all'interno di campi magnetici statici; l'innesco di detonatori; incendi ed esplosioni causate da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche; le correnti di contatto stesse.

Gli "**effetti biofisici diretti**", sono quelli provocati direttamente nel corpo umano a causa della presenza al suo interno di un campo elettromagnetico, sono distinti in effetti termici (riscaldamento dei tessuti), in effetti non termici (quali la stimolazione di muscoli, nervi e organi sensoriali) e in correnti negli arti. In prima approssimazione gli effetti termici sono da considerarsi tra i 100 KHz e i 300 GHz, mentre quelli non termici lo sono tra 1Hz e 10 MHz; nel range di frequenze tra 100 kHz e 10 MHz occorre considerare entrambi gli effetti. Al fine della protezione dagli effetti biofisici diretti sono stabiliti i Valori limite di esposizione (VLE) che riguardano soltanto le relazioni scientificamente accertate tra effetti biofisici diretti a breve termine ed esposizione ai campi elettromagnetici; è specificato che il capo IV del Titolo VIII del D.lgs. 81/08 non riguarda la protezione da eventuali effetti a lungo termine e dai rischi risultanti dal contatto con i conduttori in tensione. A riguardo, per completezza si riporta il punto 7 della premessa della direttiva 2013/35/UE "La presente direttiva non affronta le ipotesi di effetti a lungo termine derivanti dall'esposizione a campi elettromagnetici, dal momento che non si dispone attualmente di prove scientifiche accertate dell'esistenza di una relazione causale ...".

L'art 207 distingue i VLE in "VLE relativi agli effetti sanitari" e "VLE relativi agli effetti sensoriali"; si tratta di grandezze in generale difficilmente calcolabili o misurabili direttamente. Vengono quindi definiti i Valori di Azione (VA), distinti per campi elettrici e per campi magnetici, in "VA inferiori" e "VA superiori"; i VA sono grandezze generalmente calcolabili o misurabili e il rispetto del VA garantisce il rispetto del rispettivo VLE. I VLE relativi agli effetti sanitari, i VLE relativi agli effetti sensoriali e i VA, sono riportati in allegato XXXVI, parte II per gli effetti non termici e parte III per gli effetti termici (l'allegato XXXVI, parte I riporta le grandezze fisiche relative all'esposizione ai campi elettromagnetici).

I VLE relativi agli effetti non termici per frequenze tra 1 e 10 MHz di Tabella A2 (effetti sanitari) e A3 (effetti sensoriali) sono i limiti per i campi elettrici indotti all'interno del corpo espressi in Volt/ metro (V/m) in funzione delle frequenze, limiti riferiti al valore di picco dell'intensità del campo elettrico interno al corpo a seguito dell'esposizione. I Valori di Azione di riferimento, per gli effetti non termici, per frequenze tra 1 e 10 MHz si riferiscono ai valori di intensità per i campi elettrici e per i campi magnetici calcolati o misurati sul posto di lavoro nello spazio occupato dal corpo del lavoratore e in assenza di questi, riferiti ai valori efficaci (RMS - Root Mean Square, radice della media dei quadrati). Il campo magnetico è espresso in microtesla (μT), mentre il campo elettrico in Volt/metro (V/m). Si osserva come novità che il VLE riferito ad un campo elettrico interno è espresso in [V/m], mentre il VA per il campo elettrico è anch'esso espresso in [V/m] ma riferito ad un campo "ambientale".

L'art. 208 al comma 2 prevede che il datore di lavoro deve assicurare e dimostrare che l'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici non superi i VLE relativi agli effetti sanitari e sensoriali, ricorrendo alle procedure di valutazione dell'esposizione di cui all' articolo 209; il comma 5 prevede inoltre che l'esposizione dei lavoratori, purché siano verificate determinate condizioni, possa superare i valori limite di esposizione durante il turno di lavoro, ove giustificato dalla pratica o dal processo produttivo; in tale situazione dovrà essere adottato quanto previsto dall' articolo 210 ovvero applicato un programma d'azione mirato che comprenda misure tecniche e organizzative per evitare il superamento di detti limiti. In base a criteri e modalità da definirsi con apposito decreto ancora da emanare, l'art. 212 prevede che il datore di lavoro possa chiedere deroghe al rispetto dei VLE al Ministero del Lavoro in presenza di specifiche circostanze documentate e soltanto per il periodo in cui rimangono tali.

Valutazione dei rischi

L'identificazione dell'esposizione e la valutazione dei rischi è regolata dall'articolo 209. Il datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per i lavoratori derivanti da campi elettromagnetici sul luogo di lavoro e, quando necessario, misurare o calcolare i livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori. L'articolo indica di tener conto delle guide pratiche della Commissione europea, e delle pertinenti norme tecniche europee e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché delle specifiche buone prassi individuate o emanate dalla Commissione Consultiva Permanente, o delle informazioni reperibili da banche dati dell'INAIL, oltre che dalla relativa documentazione rilasciata dai fabbricanti o dai distributori delle attrezzature.

DIRETTIVA 2013/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 26 giugno 2013

sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori a rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) (ventesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) e che abroga la direttiva 2004/40/CE

Viene precisato che la valutazione, la misurazione e il calcolo non devono necessariamente essere effettuati in luoghi di lavoro accessibili al pubblico, ove si sia già proceduto ad una valutazione conforme alla Raccomandazione 1999/519/CE del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz, che tuttavia non tratta i campi magnetici statici.

Il datore di lavoro dovrà prestare particolare attenzione alla valutazione di tutti gli effetti per salute e la sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili, con particolare riferimento a soggetti portatori di dispositivi medici impiantati, attivi o passivi, o dispositivi medici portati sul corpo, e alle donne in gravidanza, avvalendosi della collaborazione del medico competente.

L'art 210 bis riporta gli obblighi del DdL riguardo a informazione e formazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza circa gli effetti indiretti dell'esposizione, la possibilità di sensazioni e sintomi transitori dovuti a effetti sul sistema nervoso centrale e periferico, e in merito alla possibilità di rischi specifici nei confronti di lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio, quali soggetti portatori di dispositivi medici o di protesi metalliche e le lavoratrici in stato di gravidanza.

Sorveglianza Sanitaria e ultime osservazioni

La Sorveglianza sanitaria, articolo 211 prevede una periodicità annuale o inferiore a responsabilità del medico competente, con la possibilità dell'organo di vigilanza di disporre in modo motivato contenuti e periodicità differente; inoltre il DdL deve assicurare qualora il lavoratore segnali effetti indesiderati o inattesi sulla salute, ivi compresi effetti sensoriali e in caso di un'esposizione superiore ai VLE per gli effetti sensoriali o sanitari, che siano forniti al lavoratore o ai lavoratori interessati un controllo medico e se necessario una sorveglianza sanitaria appropriata.

Si conclude osservando come, tra le novità, il capo IV del Titolo VIII del D. lgs. 81/08 ora preveda anche specifici scenari relativi ai campi della risonanza magnetica ed ai campi statici in generale, nonché ai lavoratori presso impianti militari operativi

o impegnati in attività militari, esercitazioni internazionali incluse.

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Io scelgo la sicurezza, n. 01/2017 (pdf, 1 MB)

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

www.puntosicuro.it