PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4438 di Lunedì 01 aprile 2019

Campi elettromagnetici: effetti, valutazione e prevenzione del rischio

Informazioni sul rischio correlato all'esposizione ai campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro: gli effetti sulla salute, la valutazione del rischio, le misure di tutela e le informazioni da chiedere in fase di acquisto di nuovi macchinari.

Modena, 1 Apr ? Il Capo IV (Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici) del D.Lgs. 81/2008 "determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'**esposizione ai campi elettromagnetici** (da 0 Hz a 300 GHz) durante il lavoro. E le disposizioni, come indicato nell'articolo 206 del Capo IV, "riguardano la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti biofisici diretti e agli effetti indiretti noti provocati dai campi elettromagnetici" (CEM). Il capo non riguarda, invece, la protezione da "eventuali effetti a lungo termine e i rischi risultanti dal contatto con i conduttori in tensione".

Tuttavia, malgrado il D.Lgs. 81/2008 dedichi un intero Capo ai rischi CEM, in questi anni sono state rilevate varie criticità riguardo alla tutela dei lavoratori e alla relativa valutazione del rischio. Per questo motivo è utile tornare ad approfondire alcuni aspetti, normativi e non, dell'**esposizione ai campi elettromagnetici**.

Per farlo facciamo riferimento ad un contributo presente nella pubblicazione "**dBAincontri2017 ? Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: valutazione e protezione alla luce della nuova normativa europea**" - a cura di S. Goldoni, G. M. Contessa, P. Nataletti, N. Della Vecchia e O. Nicolini - e alle slide di un intervento al convegno DBAincontri 2017 che si è tenuto a Modena il 14 settembre 2017 durante la manifestazione Ambiente Lavoro.

Gli argomenti affrontati nell'articolo:

- L'esposizione e gli effetti dei campi elettromagnetici
- La valutazione del rischio CEM e le misure di tutela
- Cosa chiedere in fase di acquisto di nuovi macchinari

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1187] ?#>

L'esposizione e gli effetti dei campi elettromagnetici

Nelle slide "**Valutazione e prevenzione rischio CEM**", a cura della Dott.ssa Iole Pinto (A.U.S.L. Toscana Sudest, Laboratorio di Sanità Pubblica, Laboratorio Agenti Fisici), si ricorda che l'ambito di applicazione della Direttiva europea 2013/35, recepita dal Decreto legislativo del 01 agosto 2016, n. 159, "non include le ipotesi di effetti a lungo termine".

E si indica che la Commissione "tiene sotto osservazione i più recenti sviluppi scientifici. Qualora emergano dati scientifici accertati in merito agli effetti a lungo termine ipotizzati, la Commissione valuta un'adeguata risposta politica, compresa, se del caso, la presentazione di una proposta legislativa che riguardi tali effetti".

Riguardo all'esposizione ai campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz):

- gli **effetti diretti** dell'esposizione sull'organismo umano "si prevengono applicando i Livelli di Azione/Valori Limite per i lavoratori (si trovano nel D.lgvo 159/2016)";
- gli **effetti indiretti** dell'esposizione "si prevengono in genere applicando i valori limite per la popolazione generale".

Quali sono gli **effetti indiretti dell'esposizione**?

Nelle slide sono riportati alcuni possibili **effetti indiretti**:

- "interferenze con attrezzature o dispositivi medici impiantati attivi;
- interferenze con dispositivi impiantati passivi, es.: protesi articolari, chiodi, fili o piastre di metallo;
- effetti su schegge metalliche, tatuaggi, piercing etc ;
- rischio di proiettili a causa di oggetti ferromagnetici non fissi in un campo magnetico statico;
- innesco involontario di detonatori;
- innesco di incendi o esplosioni a causa di materiali infiammabili o esplosivi;
- scosse elettriche o ustioni dovute a correnti di contatto quando una persona tocca un oggetto conduttore in un campo e.m e uno dei due non è collegato a terra".

Riportiamo dalle slide dell'intervento anche un'immagine esplicativa degli effetti diretti dell'esposizione:

La valutazione del rischio CEM e le misure di tutela

Riprendiamo alcune indicazioni dall'art. 209 del D.Lgs. 81/2008, in relazione all'identificazione dell'esposizione e la valutazione dei rischi.

Nel decreto si indica che nell'ambito della **valutazione del rischio** il datore di lavoro presta particolare attenzione ai seguenti **elementi**:

- la frequenza, il livello, la durata e il tipo di esposizione, inclusa la distribuzione sul corpo del lavoratore e sul volume del luogo di lavoro;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 208;
- effetti biofisici diretti;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio; eventuali effetti sulla salute e la sicurezza dei lavoratori esposti a rischi particolari, con particolare riferimento a soggetti portatori di dispositivi medici impiantati, attivi o passivi, o dispositivi medici portati sul corpo e le lavoratrici in stato di gravidanza;
- qualsiasi effetto indiretto di cui all'articolo 207, comma 1, lettera c);
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 211;
- informazioni fornite dal fabbricante delle attrezzature;
- altre informazioni pertinenti relative a salute e sicurezza;
- sorgenti multiple di esposizione;
- esposizione simultanea a campi di frequenze diverse.

Nell'intervento è presente anche un elenco di possibili **azioni immediate** e di **misure di tutela** conseguenti la valutazione:

- "Controllo accessi per soggetti con controindicazioni (es. pacemaker etc.);
- Modalità corrette di lavoro ai fini riduzione del rischio;
- Idoneità esposizione per lavoratori;
- Formazione ed addestramento delle differenti categorie di lavoratori che hanno accesso alle sorgenti di rischio CEM";
- "formazione specifica per soggetti sensibili;
- Gestione DUVRI;
- Requisiti minimi da inserire nelle istruttorie per l'acquisto nuovi macchinari;
- Procedure di collaudo nuovi macchinari /impianti".

Cosa chiedere in fase di acquisto di nuovi macchinari

Nel contributo "**Il D.Lgs. 159/2016 ad un anno dall'entrata in vigore: FAQ e criticità" -** *a cura di* Iole Pinto, Andrea Bogi e Nicola Stacchini (Laboratorio di Sanità Pubblica, Usl Toscana Sud-Est), Francesco Picciolo (Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente) e Rosaria Falsaperla (INAIL, Dipartimento Medicina Epidemiologia Igiene del Lavoro e Ambientale) ? si presentano poi le criticità riscontrabili nei luoghi di lavoro con presenza di rischio CEM e si presentano le FAQ (Frequently Asked Questions) contenute nella sessione CEM del Portale Agenti Fisici (PAF).

Segnalando che sono in fase di revisione e approvazione anche alcune FAQ sul rischio CEM nei luoghi di lavoro, riportiamo dal

Portale Agenti Fisici un estratto della risposta alla domanda: **quali informazioni deve chiedere il datore di lavoro in fase di acquisto di nuovi macchinari/attrezzature che emettono CEM**?

Nel sito si segnala che in fase di acquisto "è necessario richiedere in primo luogo le informazioni inerenti i rischi di esposizione a CEM riportate nel manuale di istruzioni ed uso del macchinario, considerato che l'obbligo per i costruttori o loro mandatari di fornire tale informazioni rientra tra i Requisiti Essenziali di Sicurezza di cui alla Direttiva Macchine, Direttiva Elettromedicali, Direttiva Bassa Tensione"

E premesso quanto sopra, "in **fase di acquisto andrebbero richieste le informazioni** di seguito indicate:

- le controindicazioni/limitazioni all'uso ed alla permanenza in prossimità del dispositivo per i soggetti portatori di dispositivi impiantabili attivi e/o passivi, nonché per le donne in stato di gravidanza;
- le informazioni utili per permettere un uso sicuro dell'apparato, ed in particolare:
    - le distanze a cui devono tenersi i Lavoratori dalle varie parti dell'apparato, cavi e generatore inclusi, al fine di ridurre l'esposizione ai CEM e che la stessa non superi i valori limite di esposizione (VLE nel seguito) e/o i valori di azione (VA nel seguito) riportati nell'allegato XXXVI del D.Lgs. 81/08.
    - le misure di protezione da adottare quando si presuma che anche uno solo dei VA/VLE possa essere superato durante l'uso conforme del dispositivo (es: segnaletica/cartellonistica da apporre alle porte di accesso ai luoghi di impiego del macchinario; tempi massimi di permanenza etc.);
    - le procedure da adottare per minimizzare l'esposizione ai CEM da parte dell'utilizzatore e i modi per evitare le manipolazioni scorrette ed eliminare i rischi espositivi connessi con l'installazione;
    - le distanze dalle varie parti del macchinario (cavi e generatore inclusi) dove sono rispettati i livelli di riferimento per esposizione a CEM per la 'popolazione generale' di cui alla Raccomandazione del Consiglio della Comunità Europea del 12 luglio 1999 n. 519 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz (1999/519/CE)".

E se queste informazioni non sono presenti nel manuale di istruzioni ed uso del macchinario, "le stesse possono essere fornite con documento integrativo sottoscritto dal produttore dell'apparato".

Una volta acquisite le informazioni il datore di lavoro sarà in grado di:

a. "orientare correttamente la scelta verso quelle apparecchiature che producano il minore rischio di esposizione a CEM, a parità di prestazioni offerte;
b. evitare l'acquisto di apparati che non forniscano le informazioni sul rischio CEM conformemente a quanto richiesto dalle pertinenti norme di prodotto, e pertanto non conformi ai requisiti previsti dalla marcatura 'CE';
c. predisporre la collocazione ottimale e le appropriate misure di prevenzione in fase di installazione del macchinario/attrezzatura nel luogo di lavoro".

Rimandiamo alla lettura integrale della risposta, che riporta ulteriori dettagli, e alla consultazione di tutte le Faq, in parte riproposte anche dal nostro giornale, sul Portale Agenti Fisici.

RTM

Scarica i documenti da cui è tratto l'articolo:

Regione Emilia Romagna, Inail, Ausl Modena, " dBAincontri2017 ? Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: valutazione e

protezione alla luce della nuova normativa europea", pubblicazione che raccoglie gli atti dell'omonimo convegno (Modena, 14 settembre 2017) e a cura di G. M. Contessa, P. Nataletti, N. Della Vecchia e O. Nicolini (formato PDF, 6.02 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: valutazione e protezione".

" Valutazione e prevenzione rischio CEM", a cura della Dott.ssa Iole Pinto (A.U.S.L. Toscana Sudest, Laboratorio di Sanità Pubblica, Laboratorio Agenti Fisici), intervento al convegno "dBAincontri2017 ? Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: valutazione e protezione alla luce della nuova normativa europea" (formato PDF, 818 kB).

***Scarica la normativa di riferimento*:**

Decreto legislativo 1 agosto 2016, n. 159 - Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE. (16G00172).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sui rischi correlati ai campi elettromagnetici

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