Parola chiave: misurazione dei campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici sono presenti ovunque nel nostro ambiente, ma sono invisibili all’occhio umano. Essi sono attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali (quale ad esempio può essere il campo elettrico generato da un fulmine).

Oltre alle sorgenti naturali, lo spettro elettromagnetico include anche i campi generati dalle sorgenti create dall’uomo.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche. Per la misurazione dei campi elettromagnetici, viene definito un parametro, detto frequenza (Hz), che indica il numero di oscillazioni che l’onda elettromagnetica compie in un secondo. L’unità di misura della frequenza è l’Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza di oscillazione si distinguono:   
– campi elettrici e magnetici statici (0 Hz),  
– campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (fino a 300 Hz), che comprendono la frequenza di 50 Hz con cui è distribuita l’energia elettrica nelle nostre case,  
– campi elettromagnetici a frequenza intermedia (300 Hz – 10 MHz),  
– campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde (10 MHz – 300 GHz).

Questa distinzione è necessaria in quanto le caratteristiche dei campi in prossimità delle sorgenti variano al variare della frequenza di emissione, così come variano i meccanismi di interazione di tali campi con i tessuti biologici e quindi le possibili conseguenze correlabili all’esposizione umana (effetti sulla salute).

Gli strumenti utilizzati per la misurazione delle onde elettromagnetiche sono i dosimetri personali, le sonde elettromagnetiche, gli spettrometri di campo elettromagnetico, gli analizzatori di spettro e i misuratori di campi magnetici e elettrici. La scelta degli strumenti viene fatta in base alla gamma di frequenza. Dopo essersi assicurati che gli strumenti siano correttamente calibrati si procede con la misurazione. Dopo aver acquisito i dati bisogna analizzarli per verificare che non superino i limiti di sicurezza stabiliti dalle normative

Il 5G, come le precedenti e ad oggi utilizzate tecnologie di telefonia mobile, non richiede segnali elettromagnetici di intensità tale da indurre aumenti significativi della temperatura corporea dei soggetti esposti. Possono quindi essere esclusi gli effetti termici noti dei campi elettromagnetici. Il rispetto dei limiti di esposizione e del valore di attenzione comporta che i livelli di esposizione della popolazione siano molto inferiori alle soglie per gli effetti termici.  
I campi elettromagnetici prodotti dalle precedenti tecnologie ed anche dal 5G non appartengono alle radiazioni ionizzanti dello spettro elettromagnetico, pertanto non sono in grado di interagire direttamente con il DNA e dunque di causare mutazioni che possono favorire la cancerogenesi.

Sitografia delle fonti:

<https://www.vegaengineering.com/>

<https://www.vegaengineering.com/servizi/misurazione-dei-campi-elettromagnetici-scegli-un-esperto/#:~:text=Per%20la%20misurazione%20dei%20campi,a%20una%20oscillazione%20al%20secondo>

<https://www.arpat.toscana.it/urp/risposte-a-domande-frequenti/campi-elettromagnetici/5g#:~:text=Il%205G%2C%20come%20le%20precedenti,termici%20noti%20dei%20campi%20elettromagnetici>