



## Laboratorio SAR

In questo laboratorio si eseguono sia prove di qualifica su telefoni cellulari, secondo le attuali norme di sicurezza, le quali considerano esclusivamente gli effetti termici, provocati dalla radiazione elettromagnetica; sia approfonditi studi sull'interazione tra campi elettromagnetici e corpi biologici, anche in collaborazione con altri centri di ricerca.

Per effettuare gli studi vengono utilizzati modelli anatomici della testa umana e dell'intero corpo umano che, abbinati a metodi di simulazione numerica, consentono di valutare il campo elettromagnetico con una definizione molto elevata, anche all'interno di organi specifici (occhio, materia bianca, materia grigia, cuore, reni).

I telefoni cellulari vengono qualificati rispetto al **SAR, ovvero il parametro utilizzato per definire l'esposizione al campo elettromagnetico**. Per determinare il valore del SAR generato da un telefono cellulare vengono impiegate le procedure stabilite dalle normative internazionali relative all'esposizione umana ai campi elettromagnetici.

Un manichino antropomorfo simula, dal punto di vista elettromagnetico, l'utilizzatore del telefono cellulare e un robot, al cui braccio è connessa una sonda, permette di misurare il campo elettromagnetico all'interno del manichino. Il valore del SAR misurato, proprio di ogni telefono, viene confrontato con il valore limite definito a livello normativo. L'accostamento del telefono al manichino, secondo le posizioni stabilite dalle norme internazionali, viene eseguito attraverso un sistema automatizzato sviluppato nel centro di Innovazione di Telecom Italia, sistema che consente di avere una maggiore precisione e ripetibilità di allineamento del terminale al manichino, oltre che una maggiore velocità di esecuzione delle prove.

I risultati di misura sono collezionati in un apposito Data Base consultabile internamente con accesso riservato.