

WWW. I RAGGI X, I RAGGI GAMMA E LE RADIAZIONI CORPUSCOLARI

Le radiazioni elettromagnetiche che esamineremo ora sono ad alta energia oppure ad alto potere penetrante, e, per il loro meccanismo di azione, sono anche dette *ionizzanti*, in quanto aggiungono o sottraggono elettroni agli atomi della materia che incontrano.

- I **raggi X**, ionizzano le molecole dell'alimento, distruggendo così i microrganismi, che perdono la loro capacità riproduttiva. I vantaggi di questo trattamento sono, quindi, di natura igienica, poiché i prodotti sono esenti da muffe e da altri agenti patogeni. Un possibile effetto indesiderato è costituito, invece, dalle tracce di isotopi radioattivi che possono rimanere nell'alimento.
- I **raggi gamma** sono liberati dalla disintegrazione nucleare di alcuni isotopi (^{137}Cs e ^{60}Co) usati anche in alcune terapie mediche, e hanno il grande vantaggio di non rendere radioattivo il prodotto, che può essere trattato anche quando è già confezionato.
- Le **radiazioni elettromagnetiche alfa e beta**, infine, sono *corpuscolari* (si tratta di nuclei di elio ed elettroni) e sono prodotte dalle reazioni nucleari e da strumenti come gli acceleratori di particelle. Il loro scarso potere di penetrazione ne limita, però, l'applicazione, anche se possono essere utilizzate per sterilizzare prodotti già confezionati.

Tutti questi trattamenti devono essere indicati nell'etichetta alimentare con la scritta "trattato con radiazioni ionizzanti" o "irradiato" e ponendo un apposito logo, che contraddistingue i prodotti irradiati.



Il marchio internazionale utilizzato per contraddistinguere gli alimenti conservati mediante radiazioni.