

Dose Assorbita (D)

Dose di energia rilasciata al mezzo per unità di massa

$$\frac{J}{kg} \equiv Gy \text{ (Grey)} \quad \text{SI}$$

$$rad = 0.01 Gy \quad \text{vecchie}$$

Dose equivalente (H)

Si osservano maggiori danni biologici per radiazioni ad alto LET a parità di dose assorbita

Per tenere conto di questo fatto si moltiplica la dose assorbita per un fattore di qualità.

La International Commission on Radiological Protection (ICRP) ha definito delle tabelle per i valori di Q, sia che dipendano da LET e convertiti in tipo di radiazione

Tab 12.1 Turner

Tab 1.4 Biological

La dose equivalente è definita rispetto alla dose come

$$H = Q D \quad Q - \text{fattore qualità}, D - \text{dose}$$

Dato che $Q \equiv W_R$ è un numero puro le unità fisiche di H sono quelle di D, ma per distinguere si usano diverse unità

1 Sv (Sievert)

SI

rem (Röntgen equivalent man) = 0.01 Sv (vecchie)

Dose effettiva (H_E)

Anche la dose equivalente non è sufficiente per poter definire esattamente il danno biologico perché è necessario considerare il tipo di cellule colpito. Si definisce la dose effettiva come il prodotto di H per un fattore peso

$$H_T = W_T H$$

Tab. 1.5 Protection pag. 11 Le radiazioni ionizzanti

Tab. 7.2 Willey