

Absorção de um feixe de partículas na matéria

Seja I a intensidade, i.e., o número de partículas incidentes que atravessam o plano x a unidade de área por unidade de tempo.

A sua diminuição ao atravessar a fatia Δx de matéria é proporcional a:

- σ - probabilidade de interação, ou secção eficaz [cm^2]
- I - número de partículas incidentes
- N_v - nº de centros difusores por unidade de volume do material [cm^{-3}]

ou seja: $-\Delta I = I \sigma N_v \cdot \Delta x$

Integrando: $\frac{\Delta I}{I} = -\sigma N_v \Delta x$

$$I = I_0 e^{-\sigma N_v x}$$

ou:

$$I = I_0 e^{-\mu_l x},$$

sendo $\mu_l = \sigma N_v$ o coeficiente de absorção linear ($[\mu] = \text{cm}^{-1}$).

