

Resposta

Se o detector for suficientemente grande a radiação incidente é completamente absorvida. A ionização produzida, convertida em impulso eléctrico, é integrada no tempo. Esta carga eléctrica é proporcional à energia incidente.

Se a forma dos sinais não variar de evento para evento, a carga colectada é também proporcional à amplitude de cada impulso.

Esta relação amplitude $\langle \rangle$ energia é a resposta do detector.

Em muitos casos a resposta do detector é linear, ou seja, a relação entre a quantidade medida $\bar{Z}$ e a quantidade inicial Z é do tipo $\bar{Z} = KZ$, em que K é uma constante de calibração. Se K varia com Z , chama-se não-linearidade à sua variação relativa: $\frac{dK}{dZ} / \frac{K}{Z}$.

Resolução em energia

É uma medida da capacidade do detector em distinguir dois valores de energia próximos.

Como as excitações e ionizações produzidas são fenómenos estatísticos, flutuam