

Ionizačný proces



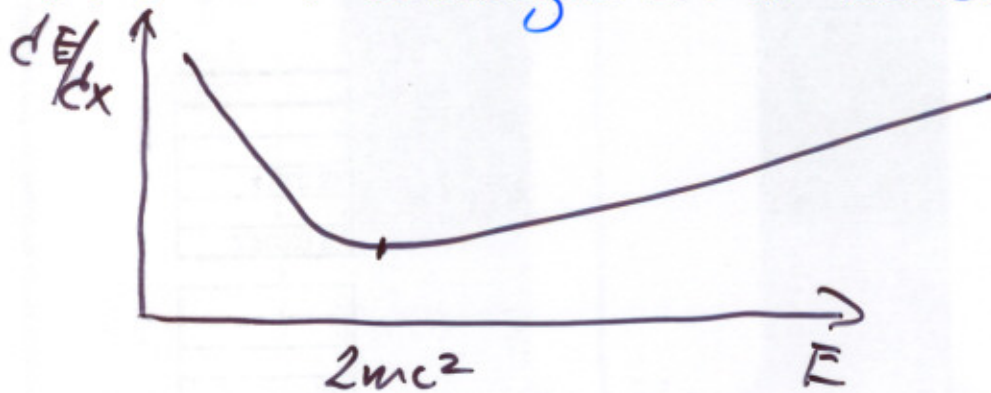
$$W = \frac{\text{energia zabitá pohybujúcou sa časticou}}{\text{počet vytvorených párov}}$$

Typické hodnoty W . (eV/ionový pár)

	e^-	P	α	
vzduch	33.8	35.2	35.1	- málo sa ionizuje s E
Ar	26.4	26.7	26.3	- s nárastom E.
CO ₂	33.0	39.4	39.2	

$$1 \text{ MeV} \approx 30\,000 \text{ párov}$$

závislosť ionizačnej schopnosti od energie:



d) Radiačné straty $(dE/dx)_{RAD}$

Sú spôsobené - zvrátené s ionizáciou -
 e^- interaguje s atómami, pôsobí na jadro a vyženie
 brzdné žiarenie, čím stráca svoju energiu.
 Straty dávajú Bethe-Heitlerova formulu

$$\sim \frac{1}{\beta^2} - \ln \frac{1}{\beta^2}$$

$\beta = v/c$ - rýchlosť

Pre nízke $E \approx \text{const.} \Rightarrow \sim \frac{1}{\beta^2} \sim E$
 Pri vysokých energiách sú to najväčšie straty.