

Reattori nucleari Principi di base.

La soglia di fissione per ^{238}U è superiore al MeV.

Reattori che usano uranio naturale sfruttano la fissione di ^{238}U sono detti veloci.

Bisogna considerare la grande sezione d'urto di assorbimento, senza fissione, di questo isotopo.

Normalmente si abbassa l'energia dei neutroni, da vari MeV a energie termiche per sfruttare la grande sezione d'urto termica. Reattori termici.

Fattore di moltiplicazione neutronica

$$k = \frac{\# \text{ neutroni generazione } N+1}{\# \text{ neutroni generazione } N}$$

$k < 1$ sub-critico

$k = 1$ critico (reattore)

$k > 1$ sovra critico (bomba)

^{235}U 0.00720 ± 0.00001 uranio naturale

- Moderatore per rallentare i neutroni fino ad energie termiche. Tab. 10.3 Lilley
- Refrigerante per togliere il calore.

Fig. 10.6 Lilley

De sovizione