

II) Produzione di neutroni generati da una sorgente.
 Chiameremo sempre $Q(\vec{r}, E)$ il termine di sorgente, anche se cambia variabile o se deve essere eventualmente moltiplicato per vari fattori nei calcoli. Termine positivo

III) Immissione di neutroni che avevano energia (velocità) superiore a Ξ (v) e dopo un urto elastico sono rallentati. Questo termine è descritto integrando su tutto il volume

$v' N(\vec{r}, \vec{v}', t)$ che è il numero di particelle che ha raggiunto \vec{r} nell'unità di tempo.

$\Sigma_s(\vec{r}, E')$ è la sez. d'urto macroscopica

$f_s(\vec{v}' \rightarrow \vec{v})$ probabilità che 1 neutrone con velocità \vec{v}' abbia velocità \vec{v} dopo 1 urto.
 $= 0$ se $v' < v$.

$\Sigma_f(\vec{r}, E') = \Sigma_f(\vec{r}, v')$ sez. d'urto di fissione

$f_f(\vec{v}' \rightarrow \vec{v})$ probabilità che 1 neutrone con velocità \vec{v}' ne produca 1 altro dopo fissione con velocità \vec{v} .

Il termine totale è

$$\int d\vec{v}' v' N(\vec{r}, \vec{v}', t) \left[\Sigma_T(\vec{r}, v') f_T(\vec{v}', \vec{v}) \right]$$

dove $\Sigma_T f_T = \Sigma_s f_s + \Sigma_f f_f + \Sigma_a f_a$

e normalizzazioni sono

$$\int d\vec{v} \int d\vec{v}' f_i(\vec{v}', \vec{v}) = N_i$$

$$N_s = 1 ; N_a = 0 ; N_f = \bar{\nu}$$

numero di neutroni prodotti dalla fissione