Consideriamo la prima equazione della pagina precedente

$$\vec{v}\cdot\vec{\nabla}N+\left(\Sigma_T+\frac{\alpha}{v}\right)v\,N-\int d\vec{v}'\left[\Sigma_s f_s+\Sigma_a f_a\right]v' N=\int d\vec{v}'\,\Sigma_f f_f\, v' N$$

che coincide con la seconda equazione quando $K=1$

Quindi $\alpha=0$ e $K=1$ sono condizioni equivalenti.

Caso monoenergetico

Uno dei metodi di soluzione dell'eq. di trasporto è quello detto a multigruppi dove l'equazione generale dipendente da E viene suddivisa in molte equazioni accoppiate indipendenti da E. Nella (RN3) considero il termine integrale

$$\int d\vec{v}'\,\Sigma(\vec{r},\vec{v}')\,f(\vec{v}'\to\vec{v})\,\Phi(\vec{r},\vec{v}')=$$

$$=\int dE'\int d\vec{\Omega}'\,\Sigma(\vec{r},E',\vec{\Omega}')\,f(\vec{\Omega}'\to\vec{\Omega};\,E'\to E)\,\Phi(\vec{r},E',\vec{\Omega}')$$

Supponiamo di lavorare in situazione quasi-stazionaria dopo tempi molto lunghi dall'accensione in modo che le energie in gioco siano tali che $\frac{E'-E}{E}\ll 1$

In questo caso possiamo supporre che

$\Sigma(\vec{r},E')\simeq\Sigma(\vec{r},E)$ e $\Phi(\vec{r},E',\vec{\Omega}')\simeq\Phi(\vec{r},E,\vec{\Omega})$

quindi possiamo scrivere la (RN3) come