

II 「Evaluation des Donnees Neutroniques de l'Uranium 238  
dans le Domaine d'Energie 10 keV ~ 15 MeV」 (HX-1/1375  
/CL RA-FI-04) by M. Vastel

土橋敬一郎 (日本原子力研究所)

1963年にUKライブラリーで評価されたU-238のデータを部分的に改訂するため1967年の初めまでに中性子断面積の全セットが再評価された。

UKNDL, KEDAK及びENDF/Bのライブラリー相互の比較が行なわれたが、実際上大きな差は見られない。ENDF/Bのライブラリーには弾性微分散乱、核分裂断面積及び核分裂スペクトルや非弾性スペクトルの温度を除いてはKEDAKやUKNDLの引用文献が転写されている。

この評価作業は、次に掲げるものが特長である。

- 1) 約1.5 MeV以下の弾性微分断面積の精度が良くなった。
- 2) 1.5 MeV付近の非弾性断面積がかなり変化したこと。しかるに全断面積は変化していない。
- 3) 0.2 - 0.8 MeVの領域で全断面積の知識が豊富になった。
- 4) 標準となるU-235の断面積の精度が上がったため2 - 4 MeVの領域の核分裂断面積の精度がよくなった。

最後にEANDCで1967年にまとめたリクエストのうち高速炉物理の立場からの要求と現状のデータの精度とを比較している。

実効全断面積について100 keV - 2.5 MeVの領域での8%という要求は100 keV - 1.5 MeVの限られた領域で辛うじて満たされている。1.5 - 2.5 MeVでは不確定さは10%となりエネルギー点ごとの分散は20%にもなる。

100 keV - 2.5 MeVの間で弾性散乱のコサイン平均に対する5%の精度は10%しか到達していない。

しきい値から4 MeVまで非弾性断面積の5%というリクエストは新しいデータを考慮に入れても15 - 20%までしか得られていない。

それ以外のエネルギー領域や他の諸反応についてのデータは大抵リクエストに応じていないのが現状であると結んでいる。