

JENDL Fusion File 99の現状

日本原子力研究所

千葉 敏*、深堀 智生、柴田 恵一

*) chiba@hadron31.tokai.jaeri.go.jp

JENDL Fusion Fileは、本年4月に核データセンターのWWW上 (<ftp://wwwndc.tokai.jaeri.go.jp/www/JENDL/JENDL-FF-99/>)に公開されました。現在のバージョンJENDL Fusion File 99に格納されている核種は以下の通りです。質量数0は天然元素です。

$1,2\text{H}$, $6,7\text{Li}$, 9Be , 12C , 14N , 16O , 19F , 27Al , $0,28,29,30\text{Si}$, $0,40,42,43,44,46,48\text{Ca}$, $0,46,47,48,49,50\text{Ti}$, 51V ,
 $0,50,52,53,54\text{Cr}$, 55Mn , $0,54,56,57,58\text{Fe}$, 59Co , $0,58,60,61,62,64\text{Ni}$, $0,63,65\text{Cu}$, $0,69,71\text{Ga}$, 75As ,
 $0,90,91,92,94,96\text{Zr}$, 93Nb , $0,92,94,95,96,97,98,100\text{Mo}$, $112,114,115,16,117,118,119,120,122,124\text{Sn}$, $0,121,123\text{Sb}$,
 $0,182,183,184,186\text{W}$, $0,204,206,207,208\text{Pb}$ and 209Bi

以前紹介した点[1]からの違いは、

1. コメントを修正したこと、
2. 軽い核を追加し、一部DDXを改良した点（特に ^2H のn及びp放出のDDXをFaddeev理論で計算しMF=6に収納したこと）、
3. 中重核の荷電粒子スペクトルに一粒子放出近似の基で反跳補正を行い、CM系でのスペクトルに変換したこと、
4. ^{16}O の中性子捕獲反応断面積には直接捕獲反応による寄与を考慮したこと、
5. ^{51}V , ^{90}Zr , ^{100}Mo と ^{186}W にPKAを追加したこと、
6. ^{12}C の弾性散乱、 $^{14}\text{N}(n,p)$ 、 (n,γ) 反応断面積、 ^{93}Nb の800keVから3MeVでの全断面積、 ^{100}Mo の捕獲断面積を改訂したこと

です。このうち、5.と6.は、JENDL Fusion Fileに入っているいくつかの核種をFENDL-2/Eの候補とした際に、FENDL側からの要請で行われたものです。PKAの計算は実行単一粒子放出近似で行い、IAEAの要請（実体はNJOYの要請）に基づき、各粒子放出反応毎の寄与を合計して全PKAとしてMT=219に格納しました。

本ライブラリーの改良にあたっては、公開前から多くの方々にベンチマークテストを

していただき、貴重なご意見をいただいたことを感謝いたします。また、実際のデータの作成終了から、コメント作成などの遅れのため、最終的な公開が遅れましたことを深くお詫びいたします。

なお、本ライブラリーの作成には、著者の他、データ工学の山室 信弘氏、住友原子力工業の小迫 和明氏と中国核データセンターのYu Baosheng氏の協力を仰ぎました。感謝いたします。

[1]核データニュース No.54, p.67(1996).

