

シグマ研究委員会 ドシメトリー積分テストWG
議 事 概 要

開催日時： 平成4年4月22日（水） 13:30～17:00

場 所： 原研 本部、第1会議室

出席者（順不同・敬称略）

小林捷平、井口哲夫、岩崎 信、池田裕二郎、桜井 淳、中川庸雄

議 事

1. 平成4年度の活動について

先般まとめられたJENDL Dosimetry Fileに付いて、今後 Version-upを念頭においた上で、積極的な利用に期待したい。今後のWG活動において、次のような点を留意してはどうかとの意見があった。

- JENDL Dosimetry File がまとまり、WG作業も一段落したところであるが、これをそれだけに終わらせないためにも、今後も改善、見直し作業を続けて行く必要がある。
- 誤差ファイルは、IRDF-85 からの借り物となっているので、自前のものを作りたい。
- ドシメトリー反応データ、誤差ファイルに付いては、必ずしも General Purpose File に引かれる必要はない。
- 実験データをもとに、誤差ファイルを generate する事を検討していく。
- JENDL Dosimetry File 中の個々のデータに付いて、矛盾点を見直していく。
- JENDL Dosimetry File を広く利用してもらうためにも、（計算コード等と組み合わせた）利用の手引き的なものを作る事を検討する。
- ドシメトリーセット及び高フルーエンス（long irradiation）用のモニターセットを提案しては如何か？
- 高エネルギーでの放射化（放射化WGでは50MeVまでのデータを出していると聞くが）や Spallation source, Damage study を進める上で、高エネルギー領域でのドシメトリー、スペクトルの unfolding 等を行うに当たり求められている反応は必ずしも十分ではない。

2. 第8回 ASTM-Euratom シンポジウムについて

来年（1993年）8月下旬から9月上旬にかけて、第8回 ASTM-Euratom シンポジウムが米国コロラド州にて開催される事が、小林委員長から紹介された。参加申込の締切日は、11月15日である。本委員会としては「JENDL Dosimetry File を寄稿してはどうか」との意見が出され、これについて次回相談することとなった。

3. 最近の研究より

3.1. 12-20 MeV 領域の参照放射化断面積に関する検討 岩崎 委員

高速中性子に対する標準的な断面積の1つとされる $^{27}\text{Al}(n, \alpha)^{24}\text{Na}$ 反応に対し、10数MeV領域においてはエネルギーの依存性をあまり示さない $^{93}\text{Nb}(n, 2n)^{92}\text{mNb}$ 、 $^{197}\text{Au}(n, 2n)^{196}\text{Au}$ 反応断面積について実験的評価を行った。IRDF-90は実験値と良い一致を示したが、JEND J-3ではズレが観測された。

次に、 $^{93}\text{Nb}(n, 2n)^{92}\text{mNb}$ 反応を標準断面積として $^{23}\text{Na}(n, 2n)^{22}\text{Na}$ 、 $^{55}\text{Mn}(n, 2n)^{54}\text{Mn}$ 、 $^{58}\text{Ni}(n, 2n)^{57}\text{Ni}$ 反応断面積を16-20 MeV領域で測定し、今後の評価活動に有用な結果が得られたことが紹介された。

3.2. 断面積実験データの半自動分類に関する要素技術の開発 岩崎 委員

実験データの評価過程(収集、分類、選択、処理)において、各データをどの様に分類して行くか、特に、推定誤差以上に大きくかけ離れた実験データが存在する場合の取扱いと考え方が紹介され、この手法を実際に、幾つかのドシメトリー用放射化断面積の評価において適用した例が紹介され、その有用性が示された。

3.3. Measurement of Radioactive Recoiled by Neutron Induced Reactions from

Metals of Aluminum and Niobium 池田 委員

D T fusion 炉用構造材料の放射線損傷及び放射化量評価を目的として、材料表面から放出される radioactivities について実験と計算の両面から検討が加えられている。実験にはFNSの14MeV用回転ターゲットを使い、実験材料としてAl、Nbが選ばれ、これらの厚さを変えて実験が行われた。実験試料から放出された radioactivities (recoiled activities)はGe検出器で測定された。PKAモデルを使った粒子放出のメカニズムについて計算による follow を試みている。実験試料と catcher foil の位置関係と recoiled と residual の activities 比の間に系統性が観測されている。今後は、本実験に対する実験・計算面での定量化について検討して行きたいと付け加えられた。

4. その他

今回は、10月8日(木)、午後、原研本部にて開催の予定。

【配布資料】

DS-75 前回(平成3年12月25日)議事概要

DS-76 ドシメトリー積分テストWG、平成4年度活動計画案

DS-77 Eighth ASTM-Euratom Symposium on Reactor Dosimetry -
Announcement and Call for Papers (小林)

DS-78 12-20MeV領域の参照放射化断面積に関する検討(岩崎)

DS-79 断面積実験データの半自動分類に関する要素技術の開発(岩崎)

DS-80 Measurement of Radioactive Recoiled by Neutron Induced Reactions from