

シグマ研究専門委員会
遮蔽定数W.G. 1980年度第1回会合議事録

日 時 1980年5月27日(火) 13:30～17:00
場 所 日本原子力研究所東京本部 第6会議室
出席者 大竹(PNC), 宮坂(核管センター), 小山・菊池(原研),
山野(住友原子力), 川合(NAIG), 南(富士通), 松本(三井造船)
佐々木(FBEC), 岡(東大), 河北(MAPI)
オブザーバー; 川瀬(NCB)

配布資料

- SC-80-1 前回会合(1979.12.21)議事録
- SC-80-2 遮蔽解析における鉄の共鳴自己遮蔽効果
- SC-80-3 ^{56}Fe 27.67 keV 共鳴における散乱の異方性による透過中性子束への影響
- SC-80-4 JENDL-2 遮蔽ベンチマーク評価(案)
- SC-80-5 SUSの放射化について

議 事

1. 資料SC-80-1による前回議事録の確認
2. 宮坂より本年度の活動に際し, 作業効率の向上のために新委員として川瀬氏を参加させたいとの提案がなされ, 承認された。
3. 山野より SC-80-2, SC-80-3 についての説明がなされた。これらは昭和54年度本W.G.で行なわれた作業の成果報告である。これらの報告に関して議論がなされた。要旨を以下に示す。
 - (1) ^{56}Fe , natural iron について超微細群定数(0.00625 レサジー等間隔)での反応率は ^{56}Fe で最大 34%, natural iron で最大 14% の過大評価となる。これは中性子エネルギースペクトルが $1/\Sigma_t$ で表現されないため Bondarenko 型の自己遮蔽係数が正しく現象を表わしていない事が原因と

なっている。

- (2) ^{56}Fe 27.67 keV 共鳴の谷の前後における散乱の異方性による透過中性子量への寄与は $1/\nu$ -absorber, flat-absorber, dose の3種の検出器において高々2%である。これより、他の共鳴においても、今回の結果を上まわることはあり得ない。結論として、 ^{56}Fe の共鳴の谷の前後の散乱の異方性は遮蔽解析で考慮する必要のない事が示される。

4. 昭和55年度活動計画の一つとして資料SC-80-4により山野より説明があった。要旨を以下に示す。

- (1) 対象とする物質として鉄を採用する。群定数作成はRADHEAT-V4 FAIR-CROSSで行う。
- (2) 高エネルギー中性子(14 MeV)を線源として0.9mfp~4.8mfpの球形状におけるleakage spectrumを一次元 S_N 計算コードDIACで計算し、測定値と絶対値で比較する。
- (3) 非弾性散乱の非等方性のleakage spectrumへの寄与について、FAIR-CROSSは核データにレベル毎の角度依存性が収録されている時にそれらを厳密に取扱うため、重心系等方のオプションを追加する事により考察する。

これより、非弾性散乱の角度依存性のデータを核データファイルに収録する必要性についての知見を得る。

本計画に対して承認がなされた後、その他にも高速炉体系でのベンチマーク評価及び他核種(C, Oなど)での評価を行なってはどうかとの議論があり、前者については鉄の比較的厚い体系における評価を行なう方向で検討する事となり、後者については作業人時等の確保が可能となった場合に検討する事となった。

5. 昭和55年度活動計画の一つである2次ガンマ線評価手法についての議論がなされた。要旨を以下に示す。

- (1) 核データファイルが作成された時に遮蔽における2次ガンマ線の評価方法を検討する。
- (2) 生成ガンマ線の上限エネルギー値をどのように選定するか。上限値を

高くした場合には(γ , n)反応も考慮するのか。

以上の点について、今後さらに検討する事とした。

6. 資料SC-80-5の説明が川合よりなされ、本W.G.において放射化による生成ガンマ線の調査を行なってはどうかとの提案があり、検討する事とした。
7. 菊池より今年度の予算その他についての事務局報告がなされた。

以 上