

崩壊熱評価W.G. サブグループ会合 議 事 録

日 時 昭和59年5月31日(木) 13:30～17:20
場 所 原研東海研究所研究2棟221号室
出席者 中嶋龍三(法大), 秋山雅胤(東大), 飯島俊吾, 吉田正(NAIG),
宝珠山健(MAPI), 田坂完二, 井原均, 片倉純一(原研)

配布資料 DH-84-001 高速炉設計における崩壊熱の利用について
DH-84-002 Capture Effect (Thermal Reactor)
DH-84-003 ^{232}Th , ^{238}U γ 崩壊熱の捕獲反応効果の補正
DH-84-004 高次プルトニウムの崩壊熱計算

議 事

1. 昨年度のまとめ
 - i) 崩壊熱総和計算用データ・ライブラリーIの総合報告書完成(JAERI 1287)
 - ii) ライブラリーIIのための検討
1983年BNL会議で発表(レポートは6月頃の予定)
JAERI-Mレポートに投稿中
2. 高速炉設計における崩壊熱の利用について
配布資料DH-84-001に基づき宝珠山氏が高速炉設計における崩壊熱の利用について説明を行った。
JNDCライブラリーやFPGSコードの利用について質疑があり, ANSに与えられている様なフィティング式の作成やORIGEN2の様な利用者の便を考慮した機能の必要性など利用上の問題点について議論があった。
3. FPのCapture効果について
配布資料DH-84-002に基づき, 飯島氏より説明があった。熱中性子炉系では寄与する重要チェーンが限られ, 簡易計算が可能となる。DCHAINによる詳細計算との比較でも一致は良い。

4. ^{232}Th , ^{238}U の γ 崩壊熱の捕獲反応効果の補正

配布資料DH-84-003に基づき秋山氏より説明があった。 ^{232}Th と ^{238}U の γ 崩壊熱については、測定値と計算値の一致が $10^2 \sim 10^4$ 秒の範囲で悪かったが、測定値に $^{232}\text{Th}(\text{n}, \gamma)^{233}\text{Th}$ 反応により生成される ^{233}Th の崩壊に伴う γ 線エネルギーが加わっていた。同様のことが ^{238}U の γ 崩壊熱の測定値にも起っていた。この効果の補正を行った結果測定値と計算値は非常に良く一致する様になった。

5. 高次プルトニウムの崩壊熱計算

配布資料DH-84-004に基づき秋山氏より説明があった。JNDCファイルに収納されていない収率データをENDF/B-Vより取り出し、 ^{240}Pu , ^{241}Pu , ^{242}Pu の計算を行った。

JNDCファイルとENDF/B-Vでは崩壊チェーンが一致しておらず問題は残っているが、 ^{235}U , ^{238}U , ^{239}Pu での比較では計算結果は1.6%以内で一致している。

6. 今年度計画

今年度の主な作業項目および主担当者を決定した。

- ① 短寿命核種の崩壊データの更新および追加(中嶋)
- ② 遅発中性子データの再評価(中嶋)
- ③ γ 線スペクトル実験データの整理、テーブル化、グラフ化およびスペクトル計算用データの整備(秋山)
- ④ 崩壊熱データ、 γ 線スペクトルデータの関数表示化(秋山)
- ⑤ 収率データの追加(井原)

上記①、②項目の評価検討後JNDCファイル第2版の作成を今年度末を目処に行う。

なお、この際 γ 崩壊熱における200～2000秒での不一致の原因究明を継続して行う。

また、アクチナイド核種のデータ収集、評価、ファイル化作業も継続して進める。

次回会合

7月5日(木)13:30～東京本部にて全体会合として開催する。