

## 崩壊熱ワーキング・グループ、50年度第2回会合

日 時 昭和50年7月25日(金) 13:30~18:00

場 所 原研本部 第3会議室

出席者 宝珠山(MAPI), 瑞慶覧(動燃), 中嶋(法大), 大竹(富士)  
山田(早大), 吉田, 飯島, 村田(NAIG), 田坂, 梅沢, 松本  
(原研)オブザーバー: 飯田(NAIG)

### 1. 一般的報告(中嶋)

幹事会の報告

シグマ委員会活動2年報(48, 49年度)のトピックスに崩壊熱関係の  
ことを2~3枚書くことになったので, その原稿を回覧した。

### 2. 計算結果の検討(吉田, 田坂)

#### i) GROSS-Mの計算結果と今後の方針(吉田)

半減期, ベータとガンマのエネルギーについて $Q_{00}=1.0\text{MeV}$ とした計算  
結果と実験値とを比較した。ベータとガンマのエネルギーの実験値によく  
合うように $Q_{00}$ を決め, これを使って半減期を計算すると実験値との一致  
はよくなる。

$Q_{00}$ には偶奇性に依存する傾向, 特に奇-奇核のスピンに関係があるこ  
とが今回の計算結果からわかったので, 今後はもっと核種数を増やして検  
討する。また, Tobiasの表で, 半減期はわかっているがベータやガンマ  
のエネルギーがわからないものについて, 今後計算していく。

#### ii) GROSS-Mの計算結果を使った崩壊熱の計算(田坂)

$^{235}\text{U}$ +熱中性子で, 1年照射と瞬時照射とについて,  $Q_{00}$ を1MeVと0MeV  
として全核種を計算結果でおきかえた場合と, 実験データの無いものだけ  
を計算結果でおきかえた場合とについて崩壊熱を計算した。1年照射の場

合は問題は少ないが、瞬時照射の場合は以前の計算と比較すると、1秒以下の冷却時間でかなり小さくなる。

今後は、 $Q_{00}$ の検討が終ってから、また実験データの収集検討がある程度進行してから崩壊熱計算を行なう。さし当っては、ENDF-B/IVから入力できるようなコードを整備する。

### 3. ENDF/B-IVの崩壊データについて(宝珠山)

配布資料にもとづいてENDF-IVの構造やFormatを説明。崩壊データは、重い核(Th-232からCm-244まで15核種)と分裂生成核825核種が入っているが、実際のデータは殆んどまだ入っていないようである。

### 4. 崩壊熱の実験値評価の検討(飯田)

$^{235}\text{U}$ の熱中性子による分裂の分裂生成物の崩壊熱の実験値評価について、GEとORNLとの評価結果を検討した。平均値と誤差の取扱いについてGE法とORNL法とを紹介した後、ORNL法でGEデータを、GE法でORNLデータを計算した結果を比較した。結論としては、平均値を求めるのはORNL法がよさそうだが、誤差の評価は小さいGE法と大きいORNL法との中間がよさそうである。

### 5. アクチナイドの崩壊熱計算結果(大竹)

FBRで約700日照射に対してUからCmまでを入れた重い核の崩壊熱を計算して、分裂生成物の崩壊熱と比較した。冷却時間 $10^5$ 秒以下では重い核は殆んど効かないが、 $10^5$ 秒ぐらいで分裂生成物の約10パーセントとなり、 $10^9$ 秒あたりで同じ程度になる。

### 6. 崩壊データの収納について(飯島, 中嶋)

7月18日、燃料計量ワーキング・グループ会合の後で久武、更田、飯島、中嶋各委員が検討した結果を報告した。崩壊熱ワーキング・グループでは、

簡単な検索ができるような収納容器を作ることを考えることになり、宝珠山委員にORNLの収納法を検討してもらい、8月の中旬から下旬にかけて小グループ会合を開いて具体案を作成することになった。この会合には、宝珠山、村田、松本、田坂、飯島、中嶋各委員が出席する。

## 7. その他

### i) 収率について(飯島)

Meak-Riderの方法の検討は梅沢、瑞慶覧各委員に検討してもらいが、東北大学で山本氏が計算したことがあるので、同氏に話をしてもらうことを提案、了承された。また、原研原田委員は収率計算について関心があるので、このワーキング・グループに入って貰うことを交渉したいと提案、了承された。

### ii) NEACRP会合に提出した資料について(田坂)

同会合に出席された原研弘田氏から、さきにこのワーキング・グループが作成した“Estimation of Decay Data for Short-Lived Fission Products”はNEACRP A-241として配布された旨報告があった。その他には英国と仏国とからそれぞれ1編が提出されたが、これらはコピーを作って後日送付することにする。

## 8. 次回会合

全体会合は9月中旬の予定。

(小グループ会合は8月中旬から下旬にかけて)