

## عنوان مقاله:

انرژی جنبشی کل پاره های شکافت در شکافت اکتیوهای سنگین

## محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 22، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسنده:

پیام مهدی پور کلدیانی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، واحد نراق، دانشگاه آزاد اسلامی

## خلاصه مقاله:

مقادیر انرژی جنبشی کل (TKE) پاره‌های شکافت برای شکافت برخی اکتیوهای سنگین با کمک مدل نقطه جدایی بررسی و محاسبه شده اند. در ابتدا با تطابق مقادیر تجربی و نظری انرژی جنبشی کل پاره‌های شکافت، مقادیر پارامتر تغییر شکل ( $\beta$ ) پاره‌های شکافت واکنش‌ها به دست آمده‌اند. سپس به بررسی تغییرات پارامتر تغییر شکل پاره‌های شکافت و همچنین رفتار و شکل تغییرات انرژی جنبشی کل اکتیوهای سنگین پرداخته شده است. این بررسی نشان می‌دهد که مقادیر میانگین انرژی جنبشی کل برای اکتیوهای سنگین‌تر از کالیفرنیم با مدل یوسانگ بهتر از مدل یونیک قابل پیش‌بینی هستند. همچنین می‌توان مقدار TKE را با جمع انرژی کولنی و هسته‌ای پاره‌های شکافت برای اکتیوهای سبک تقریب زد. البته این تقریب برای اکتیوهای خیلی سنگین مانند فرمیوم صادق نیست؛ به این دلیل که مقدار انرژی جنبشی قبل از نقطه جدایی این اکتیوها با مقدار انرژی هسته‌ای آنها اختلاف زیادی دارد. در انتها مقادیر انرژی جنبشی کل پاره‌های شکافت برای شکافت خودبه خودی  $^{242}\text{Am}$ ،  $^{244}\text{Am}$ ،  $^{244}\text{Cm}$ ،  $^{246}\text{Cm}$ ،  $^{254}\text{Cf}$  و  $^{250}\text{Cf}$  با کمک مدل ارائه شده محاسبه شده اند.

## کلمات کلیدی:

انرژی جنبشی کل، مدل نقطه جدایی، شکافت نوترونی و خود به خودی، توزیع انرژی پاره های شکافت، اکتیو های سنگین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1676862>

