

## عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات هسته های تغییر شکل یافته سنگین با استفاده از مدل توماس فرمی

## محل انتشار:

مجله تابش و فناوری هسته ای، دوره 2، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد رضا پهلوانی - دانشگاه مازندران

حامد بابازاده - دانشگاه مازندران - دانشجوی دکتری

## خلاصه مقاله:

مدل توماس- فرمی یکی از مدل‌های قدیمی و قابل انعطاف است که شکل‌های پیشرفته آن برای بررسی خصوصیات هسته ها از جمله هسته های سنگین می تواند مورد استفاده قرار گیرد. از آنجاییکه در این مدل از چگالی برای نشان دادن تغییرات هسته ها استفاده می شود بنابراین هیچ محدودیتی برای وارد کردن تغییر شکل در آن وجود ندارد. در این تحقیق برخی از خصوصیات هسته های تغییر شکل یافته در مدل قطره مایعی با استفاده از مدل توماس فرمی ارائه شده است. با در نظر گرفتن تغییر شکل های چهار قطبی و هشت قطبی هسته و اضافه کردن جمله تصحیح انرژی تغییر شکل به معادله حالت هسته ای، پارامترهای مدل قطره مایع، شامل ضرایب حجمی، سطحی، انرژی تقارنی و تراکم پذیری بدست آمده است. با استفاده از این پارامترها ارتفاع سد شکافت برای تعدادی از هسته های تغییر شکل یافته در دماهای مختلف تعیین شده است. همچنین مقادیر حاصل از محاسبات با مقادیر تجربه مقایسه شده است. این مقایسه نشان می دهد که با استفاده از این روش شکافت هسته های سنگین تغییر شکل یافته را می توان مورد مطالعه قرار داد. همچنین با استفاده از ضرایب دقیق مدل قطره مایعی کمیتهای ترمودینامیکی هسته های سنگین تغییر شکل یافته را محاسبه و با مقادیر تجربی مقایسه کرد. چنین مطالعاتی باعث بینش دقیقتر ما از هسته ها خواهد گردید.

## کلمات کلیدی:

هسته تغییر شکل یافته، مدل توماس-فرمی، آماده هسته ای هسته ای، سد شکافت هسته ای، مدل قطره مایعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2030162>

