

۸۲ P: ارزیابی نوترونیک سوخت چکال غنای پایین U_3Si_2-Al به
عنوان سوخت جایگزین برای راکتور مینیاتوری چشمه نوترونی ایران
با استفاده از کد DRAGON4

چکیده:

در این تحقیق، امکان تبدیل سوخت راکتور چشمه نوترونی ایران به سوخت چکال U_3Si_2-Al با غنای زیر ۲۰٪ و با حداقل تغییرات ساختاری ممکن، بررسی شده است. بررسی‌های نوترونیک با استفاده از کد DRAGON4 در سه بعد انجام شده است. ابتدا برای اعتبارسنجی کد، راکتور با سوخت غنای بالای اولیه مدل شد. مقایسه نتایج کد با نتایج موجود در مدارک راکتور نشان داد که نتایج کد دارای دقت مناسب می‌باشند. در مرحله‌ی بعد سوخت U_3Si_2-Al مورد بررسی قرار گرفت. سوخت با غنای ۱۹/۷۵٪ با تغییر اندک در قطر گوشت سوخت و بدون تغییر در اندازه قطر خارجی سوخت، انتظارات نوترونیک را برآورده ساخت.

واژه‌های کلیدی: MNSR- تبدیل غنا- کد DRAGON4 - U_3Si_2-Al .