

## عنوان مقاله:

مطالعه بر همکنش های نوترون با بافت نرم به روش شبیه سازی مونت کارلو با استفاده از چشمه PF

## محل انتشار:

فصلنامه سنجش و ایمنی پرتو، دوره 8، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

معصومه نان بده - Islamic Azad University

سید محمود سادات کیایی - AEI

مصطفی حسن زاده - AEI

علی آقامحمدی - Islamic Azad University

## خلاصه مقاله:

مهمترین بخش درمان به روش نوترون تراپی (NCT)، دستیابی به باریکه ای از نوترون های با شدت و انرژی مناسب و با حداقل آلودگی و آسیب است. در این پژوهش به منظور اصلاح طیف نوترون حاصل از همجوشی D-D و استفاده از آن در نوترون تراپی، مجموعه ای از مواد مختلف، که اصطلاحاً مجموعه شکل دهنده طیف نامیده می شود، در مسیر نوترون های خروجی با انرژی ۲.۴۵ MeV قرار می گیرد به گونه ای که باریکه نوترون خروجی آن از نظر شدت و انرژی برای درمان مناسب باشد. در این مقاله، این مجموعه برای یک دستگاه پلاسما کانونی IS<sup>۳</sup> توسط کد MCNPX<sup>۲.۶</sup> طراحی و بهینه سازی شده است. همچنین در این تحقیق، ضریب بهره کل ذرات تولید شده از چشمه PF ۱۰۹ در نظر گرفته شده است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که با توجه به مواد BSA<sup>۳</sup>، بهترین انتخاب برای بازه انرژی نوترون های فوق حرارتی می باشد.

## کلمات کلیدی:

Plasma focus, Neutron therapy, Beam Shaping Assembly, Flux, MCNPX<sup>۲.۶</sup>, پلاسما کانونی، نوترون تراپی، مجموعه شکل دهنده طیف، شار، MCNPX<sup>۲.۶</sup>.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1423121>

