

تعیین سطح مقطع های ماکروسکوپی پراکندگی و جذب نمونه های همگن مجهول

پوران نصراله زاده زاردهی؛ سید هاشم میری حکیم آباد*؛ لاله رفعت متولی
مشهد، دانشگاه فردوسی، دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک

چکیده:

برای تعیین سطح مقطع های ماکروسکوپی نمونه های همگن مجهول، می توان از روش های متفاوتی استفاده نمود. در این مقاله روشی ارائه می گردد که در آن بدون نیاز به داشتن اطلاعات قبلی در مورد نمونه و همچنین بدون تخریب نمونه، می توان پارامترهای Σ_s ، Σ_a مربوط به نمونه را محاسبه نمود. در این روش با جایگذاری پولک های مسی در چند نقطه خارج نمونه و سپس تابش نوترون به نمونه، آهنگ برهم کنش نوترون در پولک ها تعیین می گردد. برای شبیه سازی سیستم از کد MCNP استفاده شده و روابطی بین آهنگ برهم کنش نوترون در خارج نمونه و Σ_s ، Σ_a داخل آن تعیین می گردد و باحل روابط، Σ_s ، Σ_a محاسبه می گردد.

کلید واژه: سطح مقطع های ماکروسکوپی نمونه مجهول، پولک های مسی، کد MCNP