

عنوان مقاله:

محاسبه تئوری توزیع زاویه ای واکنش $16O(d,p)17O$ در انرژی های پایین

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 21، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رضا قاسمی

احمد رضانی مقدم آرانی

امید رضا کاکویی

خلاصه مقاله:

تعیین نمایه عمقی اکسیژن در میان عناصر سنگین اهمیت ویژه ای دارد و آنالیز با واکنش هسته ای یکی از روش هایی است که به صورت غیر مخرب توانایی انجام این کار را دارد. باید توجه داشت که دقت نتایجی که با کمک آنالیز واکنش هسته ای بدست می آید وابسته به دقت و در دسترس بودن سطح مقطع دیفرانسیلی واکنش مورد نظر است. به همین دلیل لازم است که ارزیابی درستی از داده های سطح مقطع تجربی داشته باشیم. برای تحلیل نظری واکنش برکنی، تقریب بورن موج واپیچیده یکی از رویکردهایی است که به نتایج قابل قبولی رسیده است. در این کار ما با استفاده از تقریب بورن موج واپیچیده، توزیع زاویه ای واکنش برکنی $16O(d,p)17O$ را در انرژی های $3/1$ و $6/1$ مگا الکترون ولت بدست آورده ایم که نتایج بدست آمده، نسبت به محاسبات پیشین سازگاری بهتری با داده های تجربی نشان می دهند. این نتایج علاوه بر این که می توانند در آنالیز با باریکه یونی کاربرد داشته باشند، پارامترهای اپتیکی برازش شده که در طی محاسبات بدست آمدند نیز می توانند در توسعه مدل های همه شمول برای پتانسیل اپتیکی نیز به کار روند.

کلمات کلیدی:

توزیع زاویه ای، اکسیژن-16، تقریب بورن موج واپیچیده، آنالیز با واکنش هسته ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1447098>

