

عنوان مقاله:

گسیل غیرمتعارف پرتو ایکس از پرتابه ی ${}^2\text{H}^+$: یک تجربه ی آزمایشگاهی

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 32، شماره 4 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

وحید کیوان - دانشکده اپتیک و لیزر مجتمع آموزش عالی بناب، کدپستی: ۵۵۵۱۷۶۱۱۶۷، بناب- ایران

امیدرضا کاکویی - پژوهشکده علوم هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۳۴۸۶، تهران ایران

فرح شکوهی - پژوهشکده علوم هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۳۴۸۶، تهران ایران

خلاصه مقاله:

در اثر برهم کنش باریکه‌ی پرنانرژی با ماده، فرایند برانگیزش و یونش اتم ها و به دنبال آن فلورسانسی پرتو ایکس مشخصه ایجاد می شود. در برهم کنش باریکه‌ی مولکولی پرنانرژی با ماده، پدیده های منحصر به فرد اثر همسایگی و انفجار کولنی مشاهده شده است. در این مقاله، برای مطالعه‌ی برهم کنش باریکه‌ی مولکولی با ماده، بهره‌ی پرتو ایکس مشخصه‌ی برهم کنش ناشی از باریکه‌ی مولکولی ${}^2\text{H}^+$ با باریکه‌ی اتمی H^+ مقایسه شده است. باریکه‌های اتمی و مولکولی، به ترتیب، H^+ و ${}^2\text{H}^+$ با انرژی های ۱ تا ۱.۴ MeV/u با هدف های Al ، Cu ، Mn با اعداد اتمی متفاوت مورد استفاده قرار گرفته است. در مورد هدف های Mn و Cu بهره‌ی پرتوهای ایکس مشخصه‌ی اندازه گیری شده برای باریکه های فرودی اتمی و مولکولی تفاوت قابل ملاحظه ای را نشان نمی دهند. اما برای هدف Al ، در بهره‌ی پرتو ایکس مشخصه‌ی ناشی از باریکه های اتمی و مولکولی اختلاف معنی داری اندازه گیری شده است.

کلمات کلیدی:

فلورسانسی پرتو ایکس مشخصه، اثر همسایگی، انفجار کولنی، باریکه ی هیدروژن مولکولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365536>

