



تخمین مجدد میزان دز جذب شده در آشکارساز $a - Al_2O_3 : C$ با استفاده از انتقال فوتونی از ترازهای عمیق

مصطفی زاهدی فر، لیلا اشراقی و سمانه نجاری

گروه فیزیک، دانشگاه کاشان

چکیده

در این کاربازیابی دز با استفاده از دزیومتر ترمولومینسانس $\alpha - Al_2O_3 : C$ برای اولین بار انجام شده است. روش (PTTL) (Phototransferred Thermoluminescence) برای انتقال الکترونها از مراکز گیراندازی عمیق به مراکز دزیمتری شبه پایدار استفاده شده است. برای تحریک الکترونها از باریکه UV با شار $3,6 \mu w/cm^2$ و طیف (290-320 nm) استفاده شده است. به دلیل حضور مراکز گیراندازی عمیق با پرشدگی بالا و بازده بالای انتقال فوتونی در این کریستال، توانستیم مینیمم دز قابل آشکارسازی را از حدود 0,2 mGy که در کارهای قبلی گزارش شده بود به 0,1 mGy کاهش دهیم.

واژه‌های کلیدی: PTTL، ترمولومینسانس، تخمین مجدد دز، $a - Al_2O_3 : C$ ، UVB