

عنوان مقاله:

ارزیابی پاسخ دزیتر ژلی- پلیمری PAKAG با استفاده از قرائت به روش اپتیکی در ناحیه فرابنفش: منحنی دز-پاسخ و اثر زمان پس از پرتودهی

محل انتشار:

فصلنامه سنجش و ایمنی پرتو، دوره 11، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید محمد مهدی ابطی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

فاطمه حبیبی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه روش های تصویربرداری مختلفی برای خوانش دز در دزیترهای ژل های-بسیاری مورد استفاده قرار گرفته اند. به دلیل محدودیت در برخی از روش های تصویربرداری مانند تصویربرداری تشدید مغناطیسی و تصویربرداری سی تی اسکن، روش اپتیکی به عنوان یک جایگزین دقیق و کاربردی برای ارزیابی پارامترهای مربوط به دزیتر پیشنهاد می شود. هدف از این مطالعه، ارزیابی پاسخ اپتیکی دزیتر ژل های-بسیاری PAKAG است. برای این منظور ژل دزیتر PAKAG در آزمایشگاه دزیتر ژل های-بسیاری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) ساخته شد. برای پرتودهی از سیستم شتاب دهنده ی خطی با انرژی ۶ مگا الکترون ولت استفاده گردید. جهت خوانش میزان بسیارزاسیون ناشی از تابش، پارامتر جذب/پراکندگی در دزهای جذبی مختلف با استفاده از دستگاه طیف سنج فرابنفش-مرئی بدست آمد. نتایج ارزیابی ها نشان داد حساسیت در طول موج ۳۴۰ نانومتر برابر $1/1 \times 10^{-1}$ Au Gy است. بررسی بازه زمان مناسب برای خوانش اپتیکی نشان داد که حساسیت پاسخ ژل دزیتر ۲۴ ساعت پس از پرتودهی به پایداری می رسد. نتایج پژوهش حاضر، روش قرائت اپتیکی با دستگاه طیف سنج فرابنفش-مرئی را به عنوان یک روش مناسب برای ارزیابی پاسخ دزیتر ژل های- بسیاری PAKAG تأیید کرد.

کلمات کلیدی:

دزیتر ژلی-بسیاری، روش اپتیکی، حساسیت، طیف سنج فرابنفش-مرئی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1648080>

