

## O279 ارزیابی مشخصه‌های دزیمتر پلیمری جامد رادیوکرومیک PRESAGE به منظور کاربردهای رادیوتراپی

احمد مستعار<sup>۱</sup>، بیژن هاشمی ملابری<sup>۱\*</sup>، محمد حسن زحمتکش<sup>۲</sup>، سید محمود رضا آقامیری<sup>۲</sup>، سید ربیع مهدوی<sup>۳</sup>

۱. دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه فیزیک پزشکی

۲. دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی هسته‌ای، گروه پرتو پزشکی

۳. دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، گروه فیزیک پزشکی

### چکیده:

اندازه‌گیری سه بعدی توزیع دز حاصل از پرتوهای یونیزان به خصوص در تکنیک‌های مدرن رادیوتراپی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. امروزه روش پلیمر ژل دزیمتری، به کمک روشهای تصویربرداری، امکان اندازه‌گیری توزیع سه بعدی دز را فراهم کرده‌اند. اما این روش دارای محدودیت‌هایی است. پلیمر جامد رادیوکرومیک PRESAGE، یک ماده جدید برای دزیمتری سه بعدی است که مزیت‌هایی بر دیگر روشهای ژل دزیمتری دارد. در این مطالعه این نوع دزیمتر ساخته شد و برخی مشخصه‌های آن از نقطه نظر دزیمتری مورد بررسی قرار گرفت. میزان خطی بودن پاسخ آن تا دز 50 گری مورد بررسی قرار گرفت که در رنج دز بکار رفته با ضریب همبستگی بالا ( $R^2 = 0/99$ ) پاسخ خطی مشاهده شد. وابستگی پاسخ دزیمتر به آهنگ دز، انرژی پرتوهای تابشی و دما نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که پاسخ دزیمتر به انرژی پرتوها و آهنگ دز وابسته نیست اما به دما وابسته می‌باشد. نتایج فوق نشان می‌دهد این دزیمتر مشخصه‌های مناسبی برای دزیمتری پرتوهای یونیزان با قابلیت اندازه‌گیری سه بعدی دز را دارا می‌باشد.

**کلید واژه:** پرتوهای یونیزان، ژل دزیمتری، پلیمر جامد، PRESAGE، مشخصه‌های

دزیمتر