

اثر پرتودهی باریکه الکترون بر خواص پلاستیک مهندسی پلی بوتیلن ترفتالات

ژیلا هوشنگی^۱، سید امیرحسین فقهی^{۱*}، نسیرین شیخ^۲

۱- دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی هسته ای، گروه کاربرد پرتوها

۲- سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشگاه کاربرد پرتوها

چکیده :

پلاستیک‌های مهندسی به علت خواصی که دارند کاربردهای گسترده‌ای در صنایع مختلف دارند. یکی از راه‌های بهبود این خواص کراسلینک کردن آنهاست. در این کار اثر کراسلینک تابشی بر روی خواص *polybutylene terephthalate (PBT)* مورد بررسی قرار گرفته است. برای پرتودهی از شتابدهنده الکترون *ROHDOTRON TT-200* با انرژی 10MeV استفاده شد و بالاترین مقدار ژل برای دز 400kGy بدست آمد. تست‌های مکانیکی شامل استحکام کششی، ازدیاد طول در نقطه شکست، قدرت ضربه و تست حرارتی دمای پیچش گرمایی بر روی نمونه‌های پرتوندیده و نمونه‌های پرتودیده انجام شدند. نتایج بدست آمده نشان‌دهنده بهبود این خواص در اثر پرتودهی هستند.

کلید واژه : کراسلینک پرتویی - باریکه الکترون - پلی‌استر - خواص مکانیکی - خواص حرارتی