



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده فیزیک

جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد در گرایش فیزیک هسته‌ای

عنوان: بررسی و مقایسه خواص ترمولومینسانس نمونه‌های کلسیم

فسفات به صورت پودر و تراشه حاصل از آن‌ها به روش SPS

چکیده: در محدوده Gy 10-1000 که محدوده دزیمتری محصولات کشاورزی است، انتخابهای زیادی برای دزیمترهای که تمام محدوده را پوشش دهد، وجود ندارد. روش ترمولومینسانس روش مناسب و شناخته شده‌ای برای دزیمتری غیر فعال است. با توجه به معادل بودن کلسیم فسفات‌ها با مواد معدنی استخوان، این مواد می‌توانند به عنوان دزیمترهای ترمولومینسانس استفاده شوند. هدف از انجام این پروژه دستیابی به دانش فنی تبدیل به قرص نمونه‌های پودری کلسیم فسفات به روش SPS بوده و پس از آن انجام آزمایش‌های دزیمتری ترمولومینسانس می‌باشد. قرص کردن نمونه‌های پودری کلسیم فسفات در شرایط متفاوت دمایی و فشار انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که اکثر نمونه‌ها در بازه دریافت دز دارای رفتار خطی هستند. همچنین بازه دمایی قله‌های شکل گیری منحنی درخشش نمونه‌ها در بازه $195-235^{\circ}\text{C}$ قرار دارد. نقطه ضعف این نمونه‌ها در اثرات محو شدگی است که اکثر نمونه‌ها در بازه زمانی ۳۰ روزه اطلاعات خود را از دست می‌دهند. با توجه به نتایج بدست آمده، شرایط تبدیل به قرص مهمترین عامل در بهتر کردن پارامترهای دزیمتری تبدیل به قرص است و لزوماً با هر شرایطی نمی‌توان به نتایج دزیمتری بهتری نسبت به پودر رسید.

دانشجو: حوراء کاوریان

اساتید راهنما: دکتر سید فرهاد مسعودی، دکتر حمیده دانشور

هیئت داوران:

دکتر فاطمه سادات رسولی

دکتر امیر محمد بیگ زاده

زمان: روز سه شنبه مورخ ۱۴۰۲ / ۶ / ۲۸ ساعت ۱۵

مکان: سالن دکتر ابولحسنی پردیس علوم