

عنوان مقاله:

ساخت قرص دزیمتر LiF:Mg,Ti با روش ذوب و بررسی تابع کاهش حساسیت پرتو واداشته برای دزیمتری بسیار بالا

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 38، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرامرز ترک زاده - پژوهشکده ی کاربرد پرتوها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

فروغ مردشتی - پژوهشکده ی کاربرد پرتوها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

آشکارسازهای ترمولومینسانس کاربرد وسیعی در دزیمتری میدان های مختلف پرتوی دارند. در این پژوهش، امکان استفاده از دزیمترهای LiF:Mg,Ti که در آزمایشگاه ترمولومینسانس با روش ذوب و پرس سرد و سینترینگ ساخته شد، برای اندازه گیری دز گاما در میدان های بسیار بالا بررسی شد. برای تعیین دز بسیار بالای گاما، از وابستگی کاهش حساسیت با افزایش دز استفاده شده است. به منظور به دست آوردن منحنی کاهش پاسخ دز برای این دزیمترها در دزهای بالا، از گستره ی دز ۱ تا 500 kGy گاما و چشمه ی ^{60}Co استفاده شد. منحنی پاسخ دز به دست آمده، یک روند نمایی کاهش حساسیت را نسبت به دز نشان می دهد. وابستگی گستره ی منحنی کاهش پاسخ دز با میزان غلظت آلایندگی Ti بررسی شد. با توجه به قابلیت تکرارپذیری، این روش برای استفاده در دزیمتری گاما در گستره ی دز بالا قابل استفاده است.

کلمات کلیدی:

دزیمتر ترمولومینسانس، LiF:Mg, Ti ، دز بالا، $\text{TLD-}^{60}\text{Co}$ ، پاسخ کاهش حساسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365274>

