

## عنوان مقاله:

استفاده از هیدروکسی آپاتیت تهیه شده به روش سل-ژل برای دزیمتری پرتوهای گاما و باریکه ی الکترونی

## محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 32، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

ناهید حاجیلو - پژوهشکده تحقیقات کشاورزی، پزشکی و صنعتی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۳۱۴۸۵-۴۹۸، کرج ایران

فرهود ضیائی - پژوهشکده تحقیقات کشاورزی، پزشکی و صنعتی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۳۱۴۸۵-۴۹۸، کرج ایران

مجید حسامی - پژوهشکده کاربرد پرتوها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۳۸۹-۸۹۱۷۵، یزد ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله دزیمتری میدان پرتو از طریق اندازه‌گیری رادیکال‌های آزاد القاء شده در هیدروکسی آپاتیت مصنوعی با بهره‌گیری از طیف-بینی تشدید اسپین الکترون یا تشدید پارامغناطیسی الکترون (EPR) مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا نانو پودر هیدروکسی آپاتیت مصنوعی (HAP) به روش سل-ژل تهیه و پس از آمایش حرارتی، توزین و بسته‌بندی شد. در ادامه، نمونه‌ها با پرتوهای گامای حاصل از چشمه‌ی کبالت-۶۰ و باریکه‌ی الکترونی به انرژی  $10\text{ MeV}$  با دزهای جذبی متفاوت، در محدوده‌ی دزهای بالا پرتودهی و شدت علامت تشدید پارامغناطیسی الکترون نمونه‌های پرتودیده در دمای اتاق و در مجاورت هوا اندازه‌گیری شد. سپس تغییرات شدت علامت تشدید پارامغناطیسی الکترون به صورت دامنه‌ی نقطه به نقطه‌ی علامت رسم و با نمونه‌های آلانین و پودر استخوان مقایسه گردید. نتایج به دست آمده از این بررسی نشان داد که شدت علامت تشدید پارامغناطیسی الکترون نمونه‌ی مورد بررسی در مقایسه با پودر استخوان و آلانین به مراتب بالاتر بوده و نسبت به آن‌ها در دز جذبی بالاتری به حالت اشباع می‌رسد.

## کلمات کلیدی:

طیف تشدید پارامغناطیسی الکترون، هیدروکسی آپاتیت، روش سل-ژل، دزیمتری، پرتو گاما و الکترون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365549>

