

عنوان مقاله:

مشخصه یابی نانو زیرکونیای آلاینده شده با عناصر فلزی گروه لانتانیدها با استفاده از روش طیف سنج نابودی پوزیترون

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی تحقیقات در علوم و فناوری نانو (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی قاسمی فرد - آزمایشگاه فناوری نانو، مجتمع آموزش عالی اسفراین، اسفراین، ایران

میثاق قمری - آزمایشگاه فناوری نانو، مجتمع آموزش عالی اسفراین، اسفراین، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، ساختار بلوری و نواقص نانو دی اکسید زیرکونیوم (ZrO_2) خالص و آلاینده شده، که توسط روش هم رسوبی سنتز شد، مورد مطالعه قرار گرفته است. عیوب، تخلخل و ساختار شبکه نانوپودر خالص و آلاینده شده (ZrO_2) به کمک طیف سنج طول عمر نابودی پوزیترون (PALS) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل PALS نشان می دهد که یون های فلزی Pr^{3+} ، Sm^{3+} ، Dy^{3+} و Er^{3+} جایگاه های بین اتمی شبکه زیرکونیا را اشغال می کنند و یون فلزی Eu^{2+} جایگزین جای خالی اتم زیرکونیوم می شود. ایجاد تراز انرژی به واسطه یون های فلزی نقش مراکز گیراندازی پوزیترون را بازی می کنند که مانع بازترکیب مجدد الکترون-حفره می شوند و در نتیجه بر رسانندگی الکتریکی زیرکونیا تاثیر می گذارد.

کلمات کلیدی:

زیرکونیا، عیوب شبکه، طیف سنجی طول عمر پوزیترون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1692682>

