

عنوان مقاله:

تهیه ی نانو پودر سیلیکات منیزیم و بررسی ریز ساختار آن به روش ریتولد

محل انتشار:

مجله بلورشناسی و کانی شناسی ایران، دوره 20، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

سید روح الله عقدایی - دانشگاه علم و صنعت ایران

زهرا محمد صادقی - دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش نانو پودر سیلیکات منیزیم (Mg_2SiO_4)، به روش سل-ژل تهیه و با پالایش ساختار به روش ریتولد، ریز ساختار آن در چند دمای باز پخت تعیین و گزارش شده است. این بررسی نشان می‌دهد که روش سل-ژل به کار رفته در این پژوهش منجر به تولید نانو پودری شامل آمیزه‌ای از فازهای MgO و Mg_2SiO_4 می‌شود که درصد وزنی آنها به ترتیب در حدود ۷۵ درصد و ۲۵ درصد است. تحلیل پهن‌شدگی خطوط پراش نشان می‌دهد که شکل بلورهای سیلیکات منیزیم تقریباً کروی است و میانگین اندازه‌ی حجمی این بلورها پس از بازپخت در گستره‌ی ۸۰۰ تا ۱۱۰۰ $^{\circ}C$ از ۲۰ تا ۵۰ nm تغییر می‌کند. پژوهش بیشتر با فرض ناهمسانگرد بودن پهن‌شدگی خطوط پراش ثابت می‌کند که کرنش شبکه و میانگین اندازه‌ی بلورهای هر دو فاز، به شاخص‌های میلر وابسته است، ولی این وابستگی برای کرنش نمایان‌تر از وابستگی اندازه‌ی بلورها به راستاهای بلورشناسی است.

کلمات کلیدی:

Mg_2SiO_4 (Forsterite), Nanopowder, Rietveld Method, Microstructure, Annealing Temperature., Mg_2SiO_4 (Forsterite)؛ نانو پودر؛ روش ریتولد؛ ریز ساختار؛ دمای باز پخت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1717811>

