

عنوان مقاله:

شبیه‌سازی رشد دانه و مهاجرت حفره در مرحله پایانی سینتر به روش مونت کارلو

محل انتشار:

ششمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا ریحانی فر - پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

احسان مرزبان راد - پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

خلاصه مقاله:

در مرحله پایانی سینتر، کینتیک حذف حفرات و رشد دانه‌ها از عوامل تعیین‌کننده خواص نهایی مواد سینتر شده می‌باشد. تا کنون مدل‌های زیادی برای بررسی رفتار کینتیکی این مرحله از سینتر ارائه شده است. در میان این روش‌ها، روش مونت کارلو نسبت به روشهای دیگر ساده‌تر و انعطاف‌پذیرتر می‌باشد. در این مقاله رشد دانه‌ها و حذف حفرات در مرحله پایانی سینتر به کمک روش مونت کارلو شبیه‌سازی شده است. برای این منظور برنامه کامپیوتری به زبان فورترن 1 با الگوریتم توضیح داده شده در این مقاله نوشته شده است. با توجه به نتایج شبیه‌سازی رشد دانه، توان رشد دانه‌ها در حالت طبیعی حدود 0/5 به دست آمد که با نتایج تجربی اندازه‌گیری شده تطابق دارد. در این مقاله همچنین کینتیک حذف حفرات و اثر دما بر سرعت حذف حفرات بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

روش مونت کارلو، شبیه‌سازی کامپیوتری، سینتر، رشد طبیعی دانه، حذف حفرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21998>

