



## بخشی از ترجمه مقاله

### عنوان فارسی مقاله :

شبیه سازی سراسری حمل و نقل O همراه C در کوره صنعتی  
هدایت کننده انجماد برای شمش های سیلیکون: اثر پوشش بر رویه بوته

### عنوان انگلیسی مقاله :

Global simulation of coupled oxygen and carbon transport in an industrial  
directional solidification furnace for crystalline silicon ingots:  
Effect of crucible cover coating



## توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 5. نتیجه گیری ها

### 5. Conclusions

A transient global model of coupled O and C transport based on a fully coupled calculation of the thermal and flow fields was implemented for a large-size industrial DS furnace. Special attention was focused on the modeling of the phase change as well as on the O and C segregations during the silicon solidification process. The effects of crucible cover coating on the O and C concentrations in the grown silicon ingots were investigated. We found that the C concentration can be reduced by about 60% if the graphite cover without coating was replaced by a cover with coating. The cover coating, however, did not significantly influence the O concentration in the grown ingot. The numerical predictions show good agreement with the experimental measurements.

مدل سراسری موقت برای حمل و نقل O همراه C بر اساس محاسبه کامل زمینه های حرارتی و جریان برای کوره صنعتی DS با اندازه بزرگ اجرا شد. همچنین توجه ویژه ای به مدل سازی تغییر فاز و همچنین جدایی O و C در طول فرآیند انجماد سیلیکون اعمال گردید. اثر پوشش رویه بوته بر غلظتهای O و C در شمش های سیلیکون رشد یافته مورد بررسی قرار گرفت. یافتیم که غلظت C می تواند تا حدود 60 درصد کاهش یابد اگر رویه گرافیت بدون پوشش با رویه گرافیتی همراه با پوشش جایگزین گردد. با این حال، پوشش رویه به طور قابل توجهی تحت تاثیر غلظت O در شمش های رشد یافته قرار نمی گیرد. پیش بینی های عددی توافق خوبی با اندازه گیری های تجربی نشان می دهند.



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.