

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار سوپرآلیاژ اینکونل ۷۱۸ در حالت های ریختگی و همگن سازی شده

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی متالورژی، دوره 22، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد جواد سهرابی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

حامد میرزاده - دانشیار، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

ریزساختار سوپرآلیاژ اینکونل ۷۱۸ در حالت های ریخته شده (ذوب مجدد در قوس الکتریکی تحت خلاء و انجماد در قالب مسی آبگرد) و همگن سازی شده مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. جهت مطالعه ریزساختار و تجزیه و تحلیل عنصری، میکروسکوپ الکترونی روبشی و روش طیف سنجی پراکندگی انرژی استفاده شد. حضور ساختار یوتکتیک آستنیت / فاز لاهه و کاربیدها بر اساس نمودار فازی و ریزجدایش عناصر نیوبیوم و مولیبدن بین بازوهای دندریتی زمینه ی آستنیتی مورد بحث قرار گرفت. در ساختار یوتکتیکی مقدار عنصر نیوبیوم بر حسب درصد وزنی برابر با ۲۰ تخمین زده شد که بسیار بالاتر از مقدار متناظر آن در ترکیب شیمیایی آلیاژ پایه یعنی ۵ می باشد. بر اساس تجزیه و تحلیل عنصری، فاز لاهه $Ni_{2}Nb$ و کاربید MC مشخصه یابی شدند. همچنین انحلال فاز لاهه و ناپدید شدن ساختار دندریتی به عنوان نتیجه ی عملیات همگن سازی دمای بالا بحث شد و مشخص شد که پس از عملیات همگن سازی، با انحلال فاز لاهه و ناپدید شدن ساختار دندریتی، کاربیدها در ریزساختار باقی می مانند.

کلمات کلیدی:

سوپرآلیاژها، ریزساختار، ریزجدایش، عملیات حرارتی همگن سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1258394>

