

عنوان مقاله:

ساخت و مشخصه یابی آلیاژ آنتروپی بالا $(Al_xCoCrFeNi \text{ } x=0,1.25,2)$ به روش ذوبی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مریم ایزدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه علم و صنعت تهران

سمیه اعلم الهدی - استادیار دانشکده مهندسی مواد دانشگاه علم و صنعت تهران

منصور سلطانیه - استاد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه علم و صنعت تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ساخت آلیاژ با آنتروپی بالا $(x=0,1.25,2)$ ، $(Al_xCoCrFeNi \text{ (High Entropy Alloy)})$ به روش ذوب القایی انجام شد. تمام عناصر با خلوص بالا در کوره القایی در بوتۀ ای از جنس آلومینا که درون یک بوتۀ گرافیتی قرار داشت، ذوب شدند. برای داشتن بالک همگن، سه بار ذوب انجام شد. از مون پراش پرتو ایکس برای بررسی های فازی انجام شد. همچنین برای بررسی های ریزساختاری و مورفولوژی سطح از میکروسکوپ الکترونی عبوری و میکروسکوپ نوری استفاده شد. خواص مکانیکی نیز با کمک آزمون میکروسختی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد آلیاژ با آنتروپی بالا $(HEA)CoCrFeNi$ ساختار FCC و آلیاژ $Al_{1.25}CoCrFeNi$ ساختار BCC و آلیاژ $Al_2CoCrFeNi$ ساختار $FCC+BCC$ تشکیل شد. همچنین مشخص شد با اضافه کردن آلومینیوم ساختار آلیاژ به صورت دندریتی است و افزایش آلومینیوم ساختار دندریتی را ریزتر کرده است.

کلمات کلیدی:

آلیاژ آنتروپی بالا، کوره القایی، محلول جامد، $AlCoCrFeNi$

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699935>

