

عنوان مقاله:

سنتر نانو کامپوزیت Al(A356)/SiCp با ترکیب روش ذوبی و آلیاژسازی مکانیکی

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن افسری ولایتی - کارشناسی ارشد، نانو فناوری دانشگاه تربیت مدرس

سید حسین الهی - دانشجوی دکتری مواد دانشگاه تربیت مدرس

حمیدرضا شاهرودی - دانشیار بخش مهندسی مواد دانشگاه تربیت مدرس

رسول صراف ماموری - دانشیار بخش مهندسی مواد دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در تحقیق ارائه شده در روشی جدید از پوردهای الومینیوم و کاربید سیلیسیوم آسیاب شده به نسبت 1:5 رد مذاب آلومینیوم A356 به منظور تولید نانو کامپوزیت Al/SiC استفاده شده است. مزیت این روش پیش توزیع ذرات SiC داخل آلومینیوم است. برای توزیع نانوذرات کاربید سیلیسیوم درون مذاب الومینیوم از همزن تیتانیومی برای کاهش واکنش با مذاب آلومینیوم استفاده شد. پس از ذوب الومینیوم به منظور محافظت از اکسید شدن، گاز آرگون روی سطح مذاب را پوشانید. ریخته گری درون قالب استوانه ای پیشگرم شده صورت گرفت. برای مشاهده توزیع نانو ذرات کاربید سیلیسیوم در زمینه آلومینیوم در حالت پودری و نانو کامپوزیت نهایی از تصاویر SEM به همراه EDS و آنالیز نقشه ای توزیع عناصر استفاده شد. مشاهدات میکروسکوپی و آنالیز به مار گرفته شده نشان دهنده توزیع یکنواخت نانو ذرات SiC درون زمینه آلومینیوم است.

کلمات کلیدی:

نانو کامپوزیت آلومینیومی، ریخته گری، آسیاب سیاره ای، نانو ذرات SiC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200908>

