



آلیاژ حافظه‌دار نانو ساختار در دانشگاه صنعتی امیرکبیر تولید شد

با تلاش پژوهشگران دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، آلیاژ حافظه‌دار نانو ساختار با هدف استفاده در حسگرها تولید شد ...

با تلاش پژوهشگران دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، آلیاژ حافظه‌دار نانو ساختار با هدف استفاده در حسگرها تولید شد .

محمد ایزدی نیا مجری طرح با بیان جزئیات این تحقیق اظهار داشت: آلیاژهای حافظه‌دار پایه مس از جمله آلیاژهای حافظه‌دار تجاری هستند که با توجه به خواص منحصر به فرد خود به طور گسترده و در صنایع مختلف استفاده می‌شوند و مهمترین کاربرد آنها در محرکها و حسگرها است.

به گزارش خبرگزاری مهر، ایزدی نیا اضافه کرد: آلیاژهای Cu-Ai-Ni به طور قابل ملاحظه‌ای ارزانه‌ترین آلیاژ حافظه‌دار Ni-Ti هستند و در حال حاضر این آلیاژ تنها گزینه ممکن برای کاربرد در دمای بالاست و در این پژوهش آلیاژ Cu-Ai-Ni با استفاده از روش ذوب و ریخته‌گری تولید شده است.

مجری این طرح ادامه داد: برای ایجاد خاصیت حافظه‌داری در آلیاژ، نمونه‌های تولیدی تحت عملیات حرارتی قرار گرفتند و سپس ریزساختار و خواص حافظه‌داری آلیاژ با استفاده از آزمونهای مختلف مطالعه شد و در ادامه روش انجماد سریع بر روی مبرد با توجه به دلایل همگنی بالاتر ساختار، جلوگیری از جدایش مرزدانه‌ای، ایجاد دانه‌های ریز در ساختار و افزایش میزان حافظه شکلی مورد توجه قرار گرفت.

ایزدی نیا در بیان کاربرد نوارهای حافظه‌دار تولید شده با ساختار نانو گفت: کاهش آلودگی صوتی در صنایع هوافضا، بالهای هوشمند (که دارای لایه‌هایی از آلیاژهای حافظه‌دار هستند جایگزین مناسبی برای بالهای فعلی هستند) و استفاده از این آلیاژها به طور وسیع به عنوان محرک نمونه‌هایی از مهمترین کاربردهای حافظه‌دار تولید شده است.