

کشف یک فلز جدید که تغییر شکل می دهد

دانشمندان در دانشگاه مینه سوتا شکل جدیدی از بلور فلز کشف کردند که تغییر شکل می دهد و می تواند کاربردهایی در وسایل نقلیه فضایی یا قطعات الکترونیکی موتورهای جت داشته باشد.

دانشمندان در دانشگاه مینه سوتا شکل جدیدی از بلور فلز کشف کردند که تغییر شکل می دهد و می تواند کاربردهایی در وسایل نقلیه فضایی یا قطعات الکترونیکی موتورهای جت داشته باشد.

به گزارش خبرگزاری مهر، این بلور فلز تازه کشف شده که متعلق به یک خانواده جدید از مواد هوشمند است "مارتنسیت" (martensite) نامیده می شود که کریستال آن دارای دو نوع مختلف آرایش اتمی است که به طور پیوسته بین آنها در حرکت است.

برخلاف فناوریهای امروز، این ماده می تواند ده ها هزار بار هنگامی که گرما می بیند و سرد می شود بدون انحطاط تغییر شکل دهد.

درحال حاضر فلزات مارتنسیت از ترکیب آلیاژهای همبسته نیکل و تیتانیوم ساخته می شود. این مواد جدید هوشمند به طور قابل توجهی از این قابلیت برخوردارند که شکل خود را به خاطر آورده و حتی وقتی از شکل خارج شود به شکل اصلی خود باز می گردند. از این رو به آنها فلزات حافظه دار گفته می شود.

این نوع فلزات را می توان برای درمان استخوانهایی که درحال شکل گیری هستند و باز نگاه داشتن شریانهای قلبی به کار برد.

فلزات مارتنسیت وقتی حرارت ببینند و یا سرد شوند تغییر شکل می دهند، از این رو وقتی که اتمهایی که ساختار آنها را تشکیل می دهند خود را در یک دگرسازی ناگهانی ببینند دوباره تغییر شکل می دهند.

دانشمندان اعتقاد دارند از این فلز می توان در مکانیسمهای هوشمند استفاده کرد تا به تغییر حرارت واکنش نشان دهند.

این مواد جدید همچنین می تواند در سیستمهای میکروالکترومکانیکال، دستگاه های برداشت انرژی که در آن ارتعاشات کوچک به طور مستقیم به انرژی تبدیل می شود نیز کاربرد داشته باشد.