

ذوب طلا در دمای اتاق ممکن شد

محققان با استفاده از میدان الکتریکی روشی برای ذوب کردن طلا در دمای عادی اتاق یافته اند.



محققان با استفاده از میدان الکتریکی روشی برای ذوب کردن طلا در دمای عادی اتاق یافته اند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، فرایند ذوب کردن در شرایط عادی نیازمند دمایی بالای ۱۰۶۴ درجه سانتیگراد است. اما گروهی از محققان اکنون روشی برای ذوب کردن طلا در دمای اتاق یافته اند. آنها در این روش از میدان الکتریکی و یک میکروسکوپ الکترونی استفاده می کنند.

هنگامی که چیزی ذوب می شود، پیوند بین مولکول های آن می شکند و آنها آزادانه تر حرکت می کنند. به عنوان مثال ممکن است ساختار مولکول ها از حالت کاملاً منظم در یک قطعه یخ به وضعیت بی شکل آب در بیایند.

گرما عامل اصلی تغییر به حساب می آید اما تنها عامل نیست. فشار نیز نقش مهمی در تغییر ساختار دارد.

آزمایش این دو وضعیت به دانشمندان اجازه داده است فرایندهای خارق العاده ای را ایجاد کنند مانند یخ زدن آب در دمای بالاتر از نقطه جوش.

در تحقیق جدید پژوهشگران میدان الکتریکی را به عنوان یک عامل دیگر برای تغییر ساختار ماده بررسی کردند. آنها یک تکه کوچک طلا را در میکروسکوپ الکترونی قرار دادند تا آن را با بالاترین درجه بزرگنمایی بررسی کنند. در مرحله بعد قدرت میدان الکتریکی را افزایش دادند تا متوجه شوند اتم های طلا چگونه واکنش نشان می دهند.

محققان پس از بررسی اطلاعات متوجه شدند که میدان الکتریکی فقط در لایه هایی رویی طلا جنب و جوشی در اتم ها به وجود آورده است که این امر به ذوب شدن مواد در دمای اتاق منجر شد. این تغییر نیز به راحتی معکوس می شود و با خاموش کردن میدان الکتریکی می توان طلا را دوباره جامد کرد.

اوا اولسون یکی از مولفان این تحقیق می گوید: با این روش می توانیم ویژگی لایه های سطحی اتم را کنترل کنیم و تغییر دهیم، بنابراین کاربردهای مختلفی برای آن وجود دارد. می توان از این فناوری در انواع حسگرها و کاتالیزورها استفاده کرد.

شیوا سعیدی قوی اندام