



ماده‌ای که به تازگی کشف شده است، گرما را تقریباً ۳ برابر سریع‌تر از هر فلز دیگری هدایت می‌کند.

به نقل از نیواطلس، مس در حال حاضر در این زمینه بسیار خوب عمل می‌کند. با رسانایی حرارتی تقریباً ۴۰۱ وات بر میلی‌کلوبین در دمای اتاق، تنها با اختلاف کمی پس از نقره در رتبه دوم قرار دارد، در حالی که تهیه آن بسیار ارزان‌تر است. اما مهندسان هوافضا در دانشگاه کالیفرنیا، لس‌آنجلس (UCLA) ماده‌ای را کشف کرده‌اند که با رسانایی حرارتی تقریباً سه برابر، از این دو فلز پیشی می‌گیرد.

این اسم به ساختار کریستالی خاصی از این ترکیب فلزی اشاره دارد که خواص خاصی دارد شبیه به اینکه کربن را می توان به شکل گرافیت نرم و همچنین الماس سخت یافت. محققان با استفاده از روش های تجزیه و تحلیل ساختار مولکولی مانند پراکندگی اشعه ایکس مبتنی بر سنکروترون و طیف سنجی نوری فوق سریع، برهمکنش های الکترون-فونون غیرمعمول ضعیفی را در این پیکربندی خاص از نیتريد تانتالوم یافتند. این امر امکان جریان گرمای فوق العاده کارآمد از طریق ماده را با مقاومت بسیار کمتر فراهم می کند که بسیار فراتر از چیزی است که در مس و نقره

می بینیم.

یونگجی هو، استاد دانشکده مهندسی ساموئلی دانشگاه کالیفرنیا برکلی که رهبری این مطالعه را بر عهده داشت، توضیح داد: با پیشرفت سریع فناوری های هوش مصنوعی، تقاضا برای دفع گرما، فلزات مرسوم مانند مس را به مرزهای عملکردشان می رساند و وابستگی شدید جهانی به مس در تراشه ها و شتاب دهنده های هوش مصنوعی به یک نگرانی اساسی تبدیل می شود.

این ماده فلزی می تواند جایگزین مطلوبی برای مس باشد نه فقط برای رایانه ها و سخت افزار هوش مصنوعی، بلکه برای سیستم های هوافضا و رایانه های کوانتومی که نیاز به خنک شدن مداوم دارند.