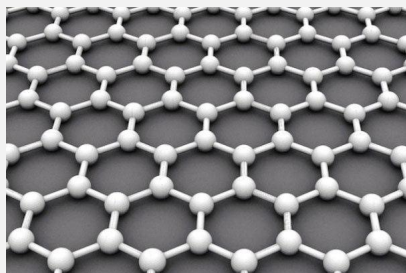


کشف ترکیبی با کاربردهای بیشتر از گرافن



محققان ترکیب جدیدی از ترکیب ساده GeSe کشف کرده اند که تاکنون از دید دانشمندان دور بود. ترکیب «بتا GeSe» ساختاری مانند گرافن دارد اما در دستگاه های الکترونیکی کاربرد بیشتری خواهد داشت.

محققان ترکیب جدیدی از ترکیب ساده GeSe کشف کرده اند که تاکنون از دید دانشمندان دور بود. ترکیب «بتا GeSe» ساختاری مانند گرافن دارد اما در دستگاه های الکترونیکی کاربرد بیشتری خواهد داشت.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ساینس مگ، ترکیب تازه کشف شده بتا GeSe ساختاری شبیه گرافن دارد و ویژگی های شکل تک لایه ای آن در دستگاه های الکترونیکی کاربرد فراوانی دارد.

براساس تحقیق منتشر شده محققان دانشگاه پرینستون، گرافن به عنوان یک ماده دو بعدی در دستگاه های الکترونیکی کاربرد زیادی دارد. اما چون میان حداکثر و حداقل انرژی انتقالی در وضعیت رسانایی آن تفاوتی ندارد، کاربرد آن در دستگاه های الکترونیکی محدود است.

در این میان موادی مانند فسفروس سیاه به دلیل وجود تمایز میان حداکثر و حداقل انرژی انتقالی در وضعیت رسانایی و قابلیت کاهش ضخامت آن، بسیار مورد توجه دانشمندان قرار گرفته اند. این ماده تحت فشار زیاد به شکل مکعب ساده تبدیل می شود.

در همین راستا آنها حالت جدیدی از ترکیب ساده GeSe کشف کردند که تا به حال از دید دانشمندان دور مانده بود. این ترکیب «بتا GeSe» ساختاری حلقه ای مانند گرافن دارد اما در دستگاه های الکترونیکی کاربرد بیشتری خواهد داشت. دانشمندان متوجه شده اند GeSe شباهت زیادی با فسفروس سیاه دارد. بنابراین آنها وجود این ویژگی (تمایز میان حداکثر و حداقل انرژی انتقالی) را در GeSe نیز بررسی کردند. در همین راستا محققان ترکیب آلفا GeSe را تحت فشار قرار دادند که ۶۰ هزار بار بیش از فشار جو بود. آنها متوجه شدند نوع جدید GeSe ترکیب عجیبی دارد.

فابیان فون روهر یکی از محققان فوق دکترا در آزمایشگاه رابرت کاوا در این باره می گوید: ترکیب نادر قایقی بتا GeSe به دلیل کاهش فاصله میان لایه های آن تثبیت می شود. این درحالی است که فسفروس سیاه و آلفا GeSe ترکیب استاندارد «صندلی» شکل دارند.

این تمایز در ساختار سبب می شود بتا GeSe ویژگی های الکترونیکی متمایزی داشته باشد. به عبارت دیگر در بتا GeSe تمایزی میان حداکثر و حداقل انرژی انتقالی وجود دارد. به همین دلیل می توان در دستگاه های الکترونیکی از آن استفاده کرد.