



ماده ساخت دانشمند ایرانی، دی اکسید کربن را جذب می کند

پژوهشگران آمریکایی به سرپرستی «نیما رهبر» دانشمند ایرانی، نوعی ماده ساختمانی جدید ابداع کرده اند که دی اکسید کربن را جذب می کند و سرعت ساختمان سازی پایدار را افزایش می دهد.

پژوهشگران آمریکایی به سرپرستی «نیما رهبر» دانشمند ایرانی، نوعی ماده ساختمانی جدید ابداع کرده اند که دی اکسید کربن را جذب می کند و سرعت ساختمان سازی پایدار را افزایش می دهد. به گزارش ایسنا، پژوهشگران «مؤسسه پلی تکنیک ووستر» (WPI) یک ماده ساختمانی جدید با کربن منفی ساخته اند که می تواند ساخت وساز پایدار را متحول کند. این دستاورد، جزئیات توسعه مصالح ساختمانی آنزیمی را شرح می دهد که مصالح ساختمانی قوی، بادوام و قابل بازیافت هستند و از طریق یک فرآیند کم انرژی و الهام گرفته از زیست بوم تولید می شوند. به نقل از فیز، این گروه پژوهشی به سرپرستی «نیما رهبر»، استاد برجسته و رئیس دانشکده مهندسی عمران، محیط زیست و معماری مؤسسه پلی تکنیک ووستر، مصالح ساختمانی آنزیمی را با استفاده از آنزیمی مهندسی کردند که به تبدیل دی اکسید کربن به ذرات معدنی جامد کمک می کند. سپس، این ذرات را به یکدیگر متصل کردند و تحت شرایط مساعد قرار دادند و ماده حاصل را قادر کردند تا در عرض چند ساعت به شکل های سازه ای قالب گیری شود. برخلاف بتن سنتی که به دمای بالا و هفته ها عمل آوری نیاز دارد، مصالح ساختمانی آنزیمی به سرعت و با تأثیر محیطی بسیار کمتر ساخته می شوند. رهبر گفت: بتن پرکاربردترین مصالح ساختمانی روی زمین است و تولید آن تقریباً هشت درصد از انتشار جهانی دی اکسید کربن را تشکیل می دهد. آنچه گروه ما ساخته، یک جایگزین عملی و مقیاس پذیر است که نه تنها انتشار گازهای گلخانه ای را کاهش می دهد، بلکه کربن را نیز جذب می کند. پخت سریع، مقاومت قابل تنظیم و قابلیت بازیافت این نوع مصالح ساختمانی آنزیمی، آن را برای کاربردهای دنیای واقعی مانند سقف، پنل های دیواری و اجزای مدولار ساختمان امیدوارکننده می کند. قابلیت تعمیر آن می تواند هزینه های ساخت وساز در بلندمدت را کاهش دهد و حجم مواد ارسالی به محل های دفن زباله را نیز هر سال به شدت کاهش دهد.

رهبر اضافه کرد: اگر حتی بخشی از ساخت وساز جهانی به سمت مصالح کربن منفی مانند مصالح ساختمانی آنزیمی تغییر کند، تأثیر آن می تواند بسیار زیاد باشد. این نوآوری دارای ارزش بالقوه برای صنایع گوناگون از مسکن مقرون به صرفه و ساخت وساز مقاوم در برابر آب و هوا گرفته تا امدادرسانی در برابر بلایای طبیعی است که در آنها مصالح ساختمانی سبک و سریع تولیدشده می توانند به تلاش های بازسازی سرعت بدهند. از آنجا که این نوع مصالح ساختمانی آنزیمی با ورودی های بیولوژیکی کم مصرف و تجدیدپذیر تولید می شود، با اهداف جهانی برای زیرساخت های کربن خنثی و تولید چرخشی نیز همسو است. این پژوهش در مجله «Matter» به چاپ رسید.