

تبدیل دی اکسید کربن هوا به نانوپایز کربنی

روشی اقتصادی برای تولید نانوپایزهای کربنی از دی اکسید کربن موجود در اتمسفر ارائه شده که این نانوپایزهای کربنی در صورتی که به روشی ارزان تولید شوند کاربرد قابل توجهی در صنعت خواهند داشت.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، نانوپایزهای کربنی یکی از اشکال نانومواد کربنی هستند که تحقیقات بسیار کمی روی آنها صورت گرفته است هرچند که خواص جالب توجهی داشته و دامنه کاربرد آنها وسیع است. در مقالات از واژه‌هایی نظیر نانوپایز کربنی، ساختارهای پیازی شکل، پیاز کربنی، کره‌های کربنی و فولرین تودرتو برای این ماده استفاده شده است.

استوارت لیخت از محققان دانشگاه جرج واشنگتون می‌گوید: نانوپایزهای کربنی دارای کاربرد وسیعی هستند اما به دلیل هزینه‌های بالای سنتز، از این مواد چندان استقبال نشده است. این مواد را می‌توان در ابرخازن‌های با توان بالا استفاده کرد، آنها می‌توانند ظرفیت باتری‌های لیتیم را افزایش دهند، قابلیت ذخیره‌سازی گازی در این ساختارها بسیار بالا است. این مواد می‌توانند فعالیت کاتالیست‌ها را نیز بهبود دهند و قابلیت ارتقا کیفیت روان‌سازها را نیز دارا هستند.

پژوهشگران پیش از این روشی برای تبدیل دی اکسید کربن موجود در هوا برای تولید نانولوله‌های کربنی و نانوالیاف کربنی ارائه کرده بودند.

گروه لیخت و همکارانش این راهبرد را تولید الماس از آسمان نام‌گذاری کرده‌اند که نشان‌دهنده استفاده از دی اکسید کربن موجود در هوا به‌عنوان پیش‌ماده است. آنها اخیراً موفق به تولید نانوپایزهای کربنی با استفاده از این روش شدند.

نتایج این پروژه در قالب مقاله‌ای با عنوان ۲ - در نشریه به چاپ رسیده است.

دی اکسید کربن مورد استفاده در این فرآیند می‌تواند مستقیماً از اتمسفر جذب شده یا از خروجی کارخانه‌ها باشد. یکی از مزیت‌های این فناوری صرفه اقتصادی آن است که موجب جذابیت این روش شده است. پیش‌بینی این گروه تحقیقاتی برای هزینه تولید این محصول در حدود هزار دلار برای هر تن از این محصول است که چند هزار برابر ارزان‌تر از روش‌های دیگر است.

پژوهشگران این پروژه در حال کار روی تولید صنعتی نانوپایزهای کربنی هستند تا بتوانند با روشی اقتصادی به تولید محصولی با ارزش افزوده بالا اقدام کنند.

انتهای پیام/