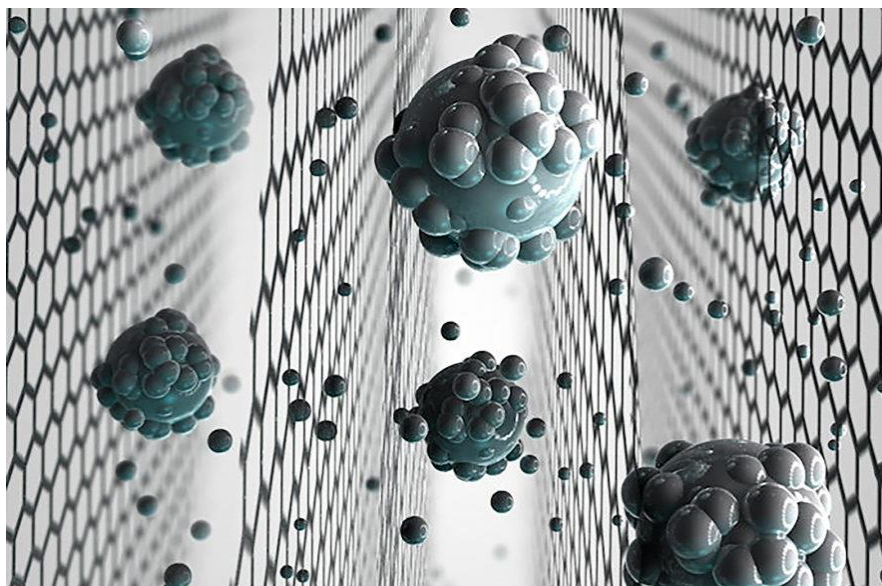
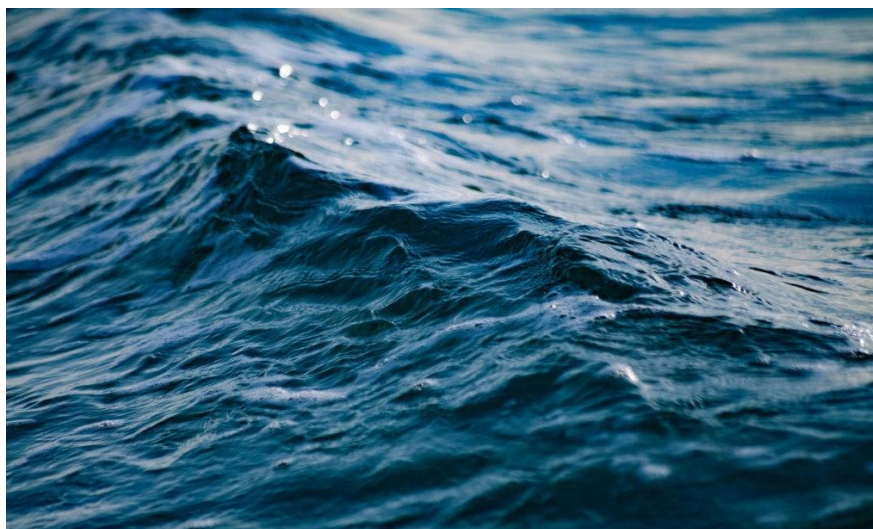


صافی‌های جدید گرافنی با قابلیت حذف ذرات ریز نمک از آب دریا

گرافن به عنوان یکی از سخت‌ترین مواد در دنیا شناخته شده است، اما قابلیت این ماده تنها در این امر خلاصه نمی‌شود. از این ماده عجیب می‌توان برای جدا نمودن نمک از آب دریا به عنوان فیلتر نیز بهره‌مند شد. پس از آنکه محققین به برتری فیلترهای غشایی از جنس اکسید گرافن پی بردند (آن‌ها دریافتند که این ماده قابلیت فیلتراسیون نمک‌هایی با ابعاد بزرگ را دارد)، سیزده محقق از دانشگاه منچستر تصمیم به ساخت غشاهایی از جنس گرافن گرفتند که از آن‌ها می‌توان به عنوان صافی برای جداسازی کوچک‌ترین ذرات نمک از آب دریا بهره‌مند شد.



برای جداسازی نمک‌های معمول از آب دریا نیازمند صافی‌های ریز هستیم. قبلاً اکسید گرافن در آب قرار داده می‌شد که به دلیل متورم شدن قادر به جذب ذرات ریز نمک نبود. محققین دانشگاه منچستر راهکاری برای غربال کردن ذرات ریز نمک از آب یافتند. پروفیسور ر/هول نیر یکی از محققین این مطالعه می‌گوید: غشایی با اندازه یکسان منافذ و کوچک‌تر از مقیاس اتم یک گام بزرگ در این راه است.



این کشف روزنه‌ای به سوی دستیابی به تکنولوژی شیرین‌سازی ارزان‌تر است. با توجه به اینکه تغییرات جوی تأمین آب در شهرهای مدرن را تهدید می‌نماید، این مسئله امری ضروری خواهد بود. بر اساس گزارش منتشر شده از سازمان ملل پیش بینی شده که در مدت ۸ سال، ۱۴ درصد از جمعیت جهان با تهدید کمبود آب مواجه خواهند شد و تمام کشورهای دنیا توانایی تأمین هزینه‌های زیاد تصفیه خانه‌های آب شیرین کن جهت تأمین رفاه شهروندان خود را نخواهند داشت. محققین دانشگاه می‌گویند، تکنولوژی گرافن می‌تواند انقلابی در صنعت فیلتراسیون آب در سراسر جهان و گزینه‌ای مقرون به صرفه برای کشورهای در حال توسعه خواهد بود.

محققین این فرایند معتقدند که این کشف می‌تواند برای استفاده و تولید در مقیاس بزرگ به کار گرفته شود. گرافن، آلوتروپی دو بعدی از کربن است که در مقیاس اتمی به صورت شبکه شش ضلعی که در آن هر یک از اتم‌ها در یک رأس قرار می‌گیرد، ظاهر می‌شود. این ماده، عنصر پایه دیگر آلوتروپ‌ها چون گرافیت، زغال، نانولوله‌های کربنی فولرن‌ها است. همچنین گرافن به عنوان یک مولکول بزرگ معطر و شاخه دیگری از خانواده هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای مسطح در نظر گرفته می‌شود. این ماده خواص ویژه‌ای دارد که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: سختی ۲۰۰ برابری در مقایسه با فولاد، ضخامت یک میلیون بار نازک‌تر از موی انسان و رسانایی بالای گرما و الکتریسیته در سطح مولکولی.

مترجم: الهام بخشیان

منبع:

<http://inhabitat.com/new-graphene-sieve-can-remove-even-small-salts-from-seawater>