



گام دانشمندان حوزه نانو برای تولید آب شیرین از دریا با انرژی پاک

اروپا پروژه‌ای به نام AQUASOL راه‌اندازی کرده که می‌خواهد با استفاده از انرژی‌های پاک، از آب دریا و فاضلاب، آب شیرین و قابل استفاده بسازد.

اروپا پروژه‌ای به نام AQUASOL راه‌اندازی کرده که می‌خواهد با استفاده از انرژی‌های پاک، از آب دریا و فاضلاب، آب شیرین و قابل استفاده بسازد. این کار با کمک فناوری‌های جدید مثل غشاهای گرافنی و همکاری دانشمندان از ۶ کشور انجام می‌شود. هدف آن‌ها این است که هم مشکل کم‌آبی را حل کنند و هم به محیط زیست آسیب نزنند. به گزارش ایسنا، پروژه پژوهشی «AQUASOL» با پشتیبانی مالی اتحادیه اروپا آغاز به کار کرده است تا با تکیه بر انرژی‌های تجدیدپذیر، راهکارهایی نوآورانه برای نمک زدایی از آب دریا و بازچرخانی فاضلاب ارائه دهد؛ تلاشی چندملیتی در جهت کاهش بحران جهانی کم‌آبی و تسریع گذار سبز در صنعت آب.

افزایش جمعیت، تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های مداوم در بسیاری از مناطق جهان، نیاز به فناوری‌های کارآمد برای تأمین آب شیرین را به ضرورتی انکارناپذیر تبدیل کرده است. در این میان، فناوری‌های نمک زدایی از آب دریا و آب‌های لب‌شور از جمله راه‌حل‌های کلیدی برای مقابله با بحران آب به شمار می‌روند. اما هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری اولیه، مصرف بالای انرژی و اتکال اغلب سامانه‌های موجود به سوخت‌های فسیلی، مانعی بزرگ در مسیر بهره‌برداری گسترده از این فناوری‌هاست. در پاسخ به این چالش‌ها، پروژه نوآورانه AQUASOL با مشارکت هفت شریک علمی و صنعتی از ۶ کشور اروپایی و با بودجه‌ای بیش از ۳٫۶ میلیون یورو به مدت سه سال اجرا خواهد شد. هدف اصلی این طرح، توسعه راهکارهایی نوآورانه برای ادغام انرژی‌های پاک در فرآیندهای نمک زدایی و تصفیه آب، به ویژه در حوزه‌های کشاورزی و بازچرخانی فاضلاب است. نام این پروژه برگرفته از عبارت کامل «راهکارهای پیشرفته نمک زدایی با انرژی تجدیدپذیر برای کشاورزی و بازیافت فاضلاب» (Advanced Quality Renewable Energy-Powered Solutions For Water Desalination In Agriculture And Wastewater Recycling) است و محوریت آن طراحی و پیاده‌سازی یک پلتفرم نوآورانه جهت تلفیق کارآمد انرژی‌های پاک با سامانه‌های نمک زدایی است.

در میان اعضای این کنسرسیوم، نام دانشگاه منچستر (University of Manchester) با پروژه‌ای مهم و امیدبخش به چشم می‌خورد. پروفیسور راهول نایر، پژوهشگر برجسته این دانشگاه، مأموریت یافته تا نسل جدیدی از غشاهای گرافنی را برای افزایش بهره‌وری در نمک زدایی طراحی کند. این غشاها با هدف بهبود دوام، کاهش مصرف انرژی و افزایش کیفیت آب خروجی می‌توانند گامی مؤثر در ارتقای عملکرد سامانه‌های کنونی باشند.

سایر اعضای مشارکت‌کننده در پروژه AQUASOL عبارتند از: مؤسسه فناوری فناری‌ها (Instituto Tecnológico de Canarias) از اسپانیا

شرکت Strane Innovation از فرانسه

شرکت Ferr-Tech B.V. از هلند

شرکت farmB از یونان

و دانشگاه آرهوس (Aarhus University) از دانمارک

به نقل از ستاد نانو، پروژه AQUASOL به دنبال آن است که با بهره‌گیری از تخصص‌های میان‌رشته‌ای در حوزه‌های نانوفناوری، انرژی، محیط زیست و کشاورزی، سامانه‌هایی مقرون به صرفه، پایدار و با کارایی بالا برای نمک زدایی و تصفیه آب طراحی و تجاری‌سازی کند.

از آن‌جا که مصرف انرژی یکی از موانع جدی در فراگیری فناوری‌های نمک زدایی محسوب می‌شود، تمرکز بر استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر همچون خورشیدی و بادی، رویکردی هوشمندانه برای کاهش اثرات محیط زیستی و هزینه‌های بهره‌برداری به شمار می‌رود. این پروژه همچنین با هدف حمایت از گذار سبز در صنایع آب و کشاورزی، بستر مناسبی برای تحقق اهداف اقلیمی اتحادیه اروپا فراهم می‌آورد.