

تلبية المياه بالطاقة المتجددة مرتكز إنجاز استراتيجية الأمن المائي 2036



COP28
UAE

تولي دولة الإمارات أهمية كبيرة لتحلية مياه البحر بالطاقة المتجددة، بما ينسجم مع «استراتيجية الأمن المائي 2036»، الهادفة إلى ضمان الوصول المستمر والمستدام إلى المياه، مع الالتزام التام بحماية البيئة وخفض الانبعاثات، وصولاً إلى الحياد المناخي بحلول عام 2050. ويبرز محور «الطريق نحو تحقيق الحياد المناخي» ضمن حملة «استدامة» الذي يُعقد في 30 نوفمبر إلى 12 ديسمبر في «COP28» وطنية» التي أطلقت أخيراً تزامناً مع الاستعدادات لمؤتمر مدينة «إكسبو دبي»، جهود الإمارات لتحقيق أهداف الحياد المناخي بما يتماشى مع التوجهات الوطنية للدولة وخططها الاستراتيجية.

وتسخر الإمارات إمكانياتها المادية والعلمية للتوسع في بناء وتطوير مشاريع تحلية المياه القائمة على تقنية التناضح العكسي، وزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة بما يسهم في تعزيز جهود تحقيق الحياد المناخي. ويعد تقنية قليلة الكلفة وموفرة للطاقة، وبحسب موقع «تاب ووتر» المتخصص في الطاقة الشمسية، فإن هذه التقنية الحديثة تخفض إهدار الطاقة والماء في آن واحد، والتناضح العكسي انتقال المياه من محلول ذي تركيز أعلى، إلى سائل ذي تركيز أقل، بضخ المياه بضغط عالٍ خلال أغشية شبه نافذة، تنتج عنها مياه معالجة منزوعة الأملاح والمعادن.

خطط طموحة

وأطلقت شركة أبوظبي لطاقة المستقبل «مصدر» عام 2013، برنامجاً تجريبياً لتحلية المياه بالطاقة المتجددة، واشتمل على تطوير محطات تجريبية لاختبار تقنيات تحلية مياه البحر الغشائية التي يمكن تشغيلها بالكامل من مصادر الطاقة المتجددة، حيث أعلن إطلاق المشروع في نوفمبر 2015، وأظهر تقرير أصدرته «مصدر» في 2018 عن نتائج المشروع أن تحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية باستخدام تقنيات التناضح العكسي تمثل حلاً واعداً، حيث تجري تنقية المياه المالحة بأغشية تعتمد الطاقة الشمسية، وقد أثبتت هذه التقنية كفاءة في استهلاك الطاقة تزيد بمقدار 75% مقارنة بتقنيات التحلية الحرارية.

وفي عام 2018، أطلقت أبوظبي أكبر محطة لتحلية المياه على مستوى العالم بتقنية التناضح العكسي بكلفة 1.2 مليار دولار. وتضمن المشروع تطوير وتمويل وإنشاء محطة لتحلية مياه البحر باستخدام تقنية التناضح العكسي بسعة إنتاج 200 مليون غالون من المياه يومياً.

وفي يونيو 2022، أعلنت شركة مياه وكهرباء الإمارات أن إنتاج المياه المحلاة باستخدام تقنية التناضح العكسي المنخفضة الكربون في محطة الطويلة بلغ 50% من الطاقة الإنتاجية للمحطة بواقع 100 مليون غالون يومياً، لتنضم ذات الدورة المركبة، ومحطة المرفأ F2 لإنتاج الماء والكهرباء، ومحطة الفجيرة F1 المحطة بذلك إلى محطة الفجيرة التي تعمل جميعها بتقنية التناضح العكسي M1.

خفض انبعاثات الكربون

وتعدّ محطة الطويلة واحدة من منظومة محطات إنتاج المياه المنخفضة الكربون التي تطورها شركة مياه وكهرباء الإمارات، وسجلت الدولة إنجازاً جديداً تمثل بإعلان شركة «مياه وكهرباء الإمارات»، ترسية مشروع محطة «المرفأ» وأبرمت «مياه وكهرباء الإمارات» اتفاقية شراء المياه مع شركتي «طاقة» و«إنجي» M2.

وتعدّ تلك المحطات أكثر كفاءة بنسبة 96% مقارنة بمحطات التحلية الحرارية التقليدية، كما أنها تسهم في خفض 85% انبعاثات الكربون المرتبطة بتحلية المياه بنسبة تزيد على 85.

وأكدت الشركة، أنها ستواصل استثماراتها في تطوير مشاريع التناضح العكسي، وبحلول عام 2030 تتوقع إنتاج 90% من المياه عبر التقنية.

طاقة نظيفة

وأكدت هيئة كهرباء ومياه دبي أن 100% من إنتاج دبي من المياه المحلاة عام 2030 سيكون من مزيج من الطاقة النظيفة، الذي يجمع بين مصادر الطاقة المتجددة والاعتماد على استخدام الحرارة المفقودة، وهو ما سيؤدي إلى خفض 44 مليون طن من انبعاثات الكربون. وأخيراً، أعلنت «ديوا» تلقيها عرضين من شركتي أكوا باور، وأبوظبي الوطنية للطاقة «طاقة»، حيث قدمت أكوا باور أقل سعر بلغ 0.389 دولار، للمتر المكعب من المياه المحلاة في مشروع تحلية المياه بنظام المنتج المستقل في مجمع حصيان بقدرة إنتاجية 120 مليون غالون من المياه المحلاة يومياً باستخدام وسعراً بلغ 0.365 دولار، للمتر المكعب مع توسعة المشروع ليصل إلى 180 مليون (SWRO) تقنية التناضح العكسي. غالون من المياه المحلاة يومياً.

