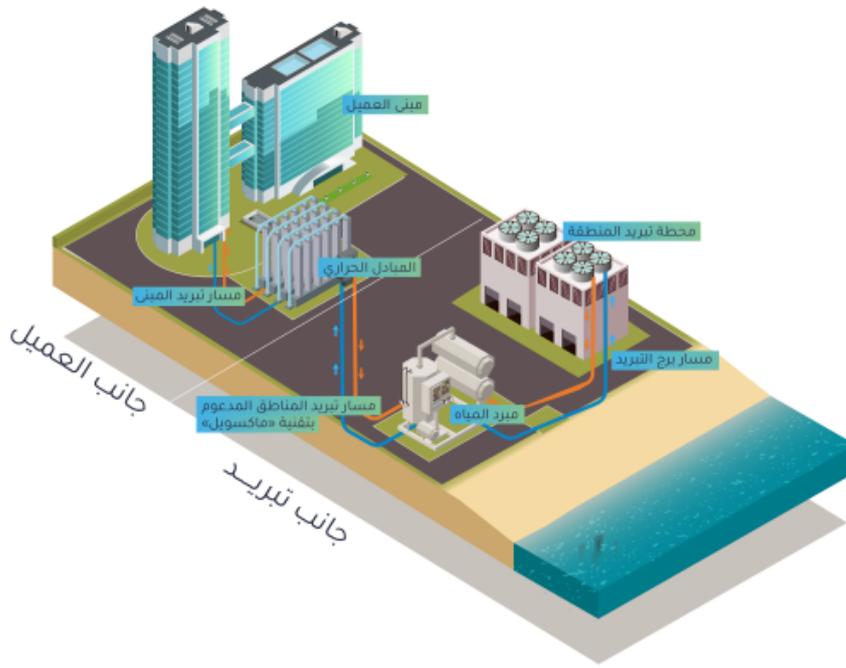


## تبريد» تحقق قفزة نوعية نحو الحياد الصفري المناخي»





## أبوظبي: «الخليج»

استكملت الشركة الوطنية للتبريد المركزي (تبريد) المشروع التجريبي الذي يعتبر الأول من نوعه في العالم، بالتعاون مع شركة «إتش تي ماتيريلز ساينس» الإيرلندية، والذي عززت نتائجه فرص تحقيق مكاسب كبيرة في مجال كفاءة استهلاك الطاقة.

وأظهرت نتائج المشروع نجاح تقنية السوائل الناقلة للحرارة «ماكسويل» التي طورتها شركة إتش تي ماتيريلز ساينس، في إمكانية تحسين كفاءة استهلاك الطاقة بنسبة تتراوح بين 9% و15% حال تطبيقها في عمليات تبريد الحالية التي تضم 89 محطة لتبريد المناطق، مما سيسهم في التخلص من حوالي 200 ألف طن متري من انبعاثات الغازات الدفيئة سنوياً نتيجة لانخفاض استهلاك الطاقة الكهربائية. ويعادل هذا الرقم الاستغناء عن 43,500 سيارة سنوياً بفضل توفير 335 مليون كيلوواط من الكهرباء، ما يكفي لتزويد حوالي 20 ألف منزل بالطاقة.

وتحمل التقنية اسم جيمس كليرك ماكسويل، العالم الرائد الذي طور لأول مرة مفهوم الموائع النانوية في القرن التاسع عشر، وتقوم على تعليق جزيئات أكسيد الألومنيوم التي يقل حجمها عن الميكرون في سائل أساسي من الماء أو الماء والجليكول «المائع النانوي»، وهو مادة تُضاف إلى أنظمة التبريد والتدفئة وتعمل على تعزيز انتقال الحرارة. واختبرت الشركة هذه التقنية صيف عام 2023 في محطة تبريد المناطق في مدينة خليفة بأبوظبي، والتي توفر حصرياً المياه المبردة لحرم تعليمي مساحته 55,742 متراً مربعاً.

وتم تقييم أداء تقنية ماكسويل لسوائل الجسيمات النانوية في المنشأة التابعة لشركة تبريد وفقاً لمعايير تحليل كفاءة الطاقة المعتمدة في القطاع، حيث أظهرت النتائج رفع كفاءة مبردات المحطة بنسبة 13.6%، مما عزز بدوره كفاءة المحطة بشكل عام بنسبة 9.0%، مقارنة بالفترة نفسها من عام 2022.

وسائل جديدة

وقال خالد المرزوقي، الرئيس التنفيذي لشركة «تبريد»: نبحث باستمرار عن وسائل جديدة لتسريع عملية التحول نحو حلول الطاقة المستدامة وتوفير خدمات أكثر كفاءة تعود بالنفع على المتعاملين والشركاء والمجتمعات التي نعمل فيها.

وأضاف: «تشكل التقنية المبتكرة تطوراً هائلاً في مجال كفاءة استهلاك الطاقة يمكنه أن يُحدث تغييراً جذرياً في قطاع تبريد المناطق. لا شك في أن هذا الإنجاز يعزز من مكانة "تبريد" كشركة رائدة في تقديم الحلول المتقدمة التي تدفع عجلة تطوير القطاع، بما ينسجم مع استراتيجية تحقيق الحياد المناخي في دولة الإمارات».

تركيب سهل

فيما قال توماس جريزيتي، الرئيس التنفيذي لشركة إتش تي ماتيريالز ساينس: «تتميز تقنية ماكسويل بسهولة التركيب والاستخدام في كل من أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء الجديدة والحالية، وتوفر نتائج إيجابية من حيث استهلاك الطاقة والبصمة الكربونية لمجموعة واسعة من القطاعات على مستوى العالم. لذا تشكل تقنية ماكسويل تطوراً مهماً بالنسبة للشركات الساعية إلى ترشيد استهلاك الطاقة وزيادة قدرة منظومة التبريد وتحقيق الأهداف في مجال كفاءة الطاقة التي تدعو إليها الحكومات على مستوى العالم».

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2025