

بدء تحميل الوقود في ثالث محطات بركة النووية





أبوظبي: «الخليج»

أعلنت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عن بدء شركة نواة للطاقة التابعة لها تحميل حزم الوقود النووي في ثالث محطات بركة للطاقة النووية السلمية وفق كافة المتطلبات الرقابية المحلية وأعلى المعايير العالمية، وذلك بعد الحصول على رخصة تشغيل المحطة من الهيئة الاتحادية للرقابة النووية. ويعد بدء تحميل الوقود بعد صدور رخصة تشغيل المحطة الثالثة وانضمامها إلى المحطتين الأولى والثانية في المرحلة التشغيلية، إنجازاً جديداً يبرز حجم التقدم الكبير والمتواصل في مسيرة تطوير قطاع الطاقة النووية كمصدر استراتيجي للكهرباء الوفيرة والصديقة للبيئة في دولة الإمارات، والمساهمة الكبيرة في مسيرة التحول الجارية في قطاع الطاقة وتعزيز أمنها.

وقال محمد إبراهيم الحمادي، العضو المنتدب والرئيس التنفيذي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية: «مع بدء تحميل الوقود النووي في ثالث محطات بركة للطاقة النووية السلمية بعد الحصول على رخصة التشغيل، نتطلع إلى انضمام المحطة الثالثة للمحطتين الأولى والثانية في إنتاج الكهرباء الموثوقة خلال الأشهر المقبلة».

حل عملي

وأضاف: «من خلال هذا الإنجاز الخاص بالمحطة الثالثة، نواصل تقديم حل عملي لظاهرة التغير المناخي، وتعزيز جهود خفض البصمة الكربونية على نطاق واسع في دولة الإمارات العربية المتحدة، جنباً إلى جنب مع دعم النمو الاقتصادي، والمساهمة بشكل محوري في تحقيق أهداف مبادرة الدولة الاستراتيجية للحياد المناخي بحلول 2050». وتابع: «الإنجازات المتتالية في تطوير مشروع متعدد المحطات للطاقة النووية السلمية تبرز الدور الأساسي للطاقة النووية في تأمين الطاقة واستدامتها للدول الملتزمة بتحقيق التنمية المستدامة طويلة المدى». ويؤكد صدور رخصة تشغيل المحطة الثالثة في بركة أن المحطة وفرق العمل والبرامج والسياسات والإجراءات المتبعة تلتزم بالمعايير الدقيقة للهيئة الاتحادية للرقابة النووية، وأن كافة المراجعات من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية والرابطة العالمية للمشغلين النوويين تمت بنجاح؛ حيث أكملت الهيئة الاتحادية للرقابة النووية 120 عملية تفتيش

ومراجعة دقيقة للمحطة، بينما أكملت الرابطة العالمية للمشغلين النوويين مراجعة ما قبل بدء التشغيل قبل صدور رخصة التشغيل للمحطة الثالثة.

ضمان التشغيل

وقال المهندس علي الحمادي، الرئيس التنفيذي لشركة نواة للطاقة التابعة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية والمسؤولة عن تشغيل وصيانة محطات براكه: «الحصول على رخصة تشغيل المحطة الثالثة في براكه يأتي في إطار أكثر من 520 مراجعة دقيقة من الهيئة الاتحادية للرقابة النووية، 120 منها للمحطة الثالثة؛ حيث شملت هذه المراجعات كافة العمليات لضمان التشغيل وفق المتطلبات الرقابية المحلية ويؤكد إتمام كافة المراجعات هذه على الخبرات التشغيلية المتميزة للفريق المختص لدينا، والمكون من كفاءات إماراتية مؤهلة وخبرات دولية، يعملون سوياً ويحققون تقدماً كبيراً تمثل في بدء المرحلة التشغيلية لمحطة جديدة في براكه. ونقدر لهذه الفرق تفانيها في تحقيق الإنجازات وفقاً لأعلى معايير الأداء والتميز التشغيلي».

وعند تشغيلها على نحو تجاري خلال الأشهر المقبلة، ستضيف المحطة الثالثة في براكه 1400 ميغاواط من الكهرباء الخالية من الانبعاثات الكربونية لشبكة كهرباء دولة الإمارات أسوة بالمحطتين الأولى والثانية، الأمر الذي يعزز جهود الدولة لتحقيق أهدافها بالوصول إلى الحياد المناخي بحلول 2050.

اختبار الأداء الحراري

تستغرق عملية تحميل 241 حزمة وقود في المحطة الثالثة لمفاعل براكه 14 يوماً، تليها 6 مراحل وصولاً إلى التشغيل التجاري الكامل، بحسب تقرير أصدرته مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وشركة «نواة» للطاقة التابعة لها والمشغل لمفاعل براكه.

وأوضح التقرير أنه عقب الانتهاء من تحميل الوقود، تبدأ عملية «اختبار الأداء الحراري» وذلك قبل بدء سلسلة التفاعل النووي؛ حيث يتم تثبيت حاوية المفاعل وشد البراغي ثم تشغيل مضخات تبريد المفاعل لتفعيل نظام تبريد المفاعل، وتليها عملية جمع البيانات واستكمال الاختبارات لضمان عمل الأنظمة حسب التصميم.

وأما المرحلة الثانية بعد تحميل الوقود فتسمى «المرحلة الحرجة» وفيها يتم بدء تشغيل المفاعل وإنتاج الحرارة داخل حاوية المفاعل، لتبدأ أول سلسلة تفاعلات نووية مستدامة داخل حاوية المفاعل، ويعقبها عملية يطلق عليها «اختبار فيزيائي منخفض الطاقة» وذلك لضمان أن تصميم حزم أعمدة الوقود النووي وآلية تحميله قد تمت بشكل صحيح، والتحقق من القدرة على التحكم في المفاعل وتلبيته متطلبات التصميم.

ويشكل «اختبار الطاقة التصاعدي» المرحلة الرابعة بعد تحميل الوقود؛ حيث تتم فيها زيادة طاقة المفاعل تدريجياً وببطء أثناء جمع البيانات وضبط أنظمة التحكم والسلامة وإجراء الاختبارات عند مستويات طاقة معينة. وبوصول طاقة المفاعل لنسبة 20% بتوصيل المفاعل مع شبكة توزيع الكهرباء وتوصيل أول دفعة من الكهرباء الفعالة والموثوقة والصديقة للبيئة لشبكة دولة الإمارات.

متطلبات الصيانة

وذكر التقرير أنه بعد الوصول لمستوى 100% من الطاقة يتم إيقاف التشغيل في المحطة، لإجراء أي متطلبات للصيانة أو إجراءات تصحيحه مخطط لها كما هو مطلوب لضمان موثوقية العمليات في المحطة وتمثل هذه العملية المرحلة الخامسة عقب تحميل الوقود ويطلق عليها «التحقق النهائي عند إيقاف التشغيل». وبعد الاستكمال الناجح لاختبار الأداء النهائي بمستوى طاقة 100%، تبدأ المحطة بالعمل بكامل طاقتها بتزويد شبكة الدول بـ 1400 ميغاواط من الكهرباء وهي مرحلة «التشغيل التجاري» لمحطة الطاقة النووية.

وأفادت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بأن محطات براكه تسهم في ضمان تنوع محفظة الطاقة والمساهمة في مواجهة ظاهرة التغير المناخي ودعم التنمية والنمو الاقتصادي المتصاعد، إضافة إلى المساهمة في التمهيد لتطوير

أشكال أخرى من الطاقة الصديقة للبيئة، ما يمكن الإمارات من خفض البصمة الكربونية لقطاع إنتاج الطاقة بشكل كبيرة وتحقق أهدافها الخاصة بمواجهة ظاهرة التغير المناخي.

– الخيار الأمثل

وذكرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية خمسة أسباب جعلت الطاقة النووية الخيار الأمثل للإمارات، موضحة أن الطاقة النووية صديقة للبيئة وتوفر الحل لظاهرة التغير المناخي فخلال تشغيلها لا تنتج محطات الطاقة النووية أية انبعاثات ضارة ولا تطلق ثاني أكسيد الكربون في الجو.

صديقة للبيئة

وأضافت أنه عند التشغيل الكامل، ستوفر محطات بركة الأربع ما يصل إلى 25% من احتياجات دولة الإمارات من الكهرباء بدون انبعاثات كربونية، وبحلول عام 2025 ستنتج محطات بركة 85% من الكهرباء الصديقة للبيئة في إمارة أبوظبي وستكون المساهم الرئيسي في خفض الانبعاثات الكربونية إلى النصف.

كما توفر محطات بركة فرص عمل مجزية وتتطلب مؤهلات عالية على مدى عقود ويتوفر لدى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية والشركات التابعة لها أكثر من 3 آلاف موظف 60% منهم إماراتيون من ذوي الخبرة والمؤهلات لتسهم بركة بذلك في تطوير الكفاءات العلمية الوطنية والأجيال الجديدة ليصبحوا القادة المستقبليين لقطاع الطاقة. وبين التقرير أن الطاقة النووية تسهم في التنوع الاقتصادي من خلال قطاع صناعي جديد، مشيراً إلى حصول شركات محلية على عقود تتجاوز قيمتها 24.5 مليار درهم (6.7 مليار دولار) لتوريد منتجات وخدمات لمحطات بركة. وأكد التقرير أن العلوم والتكنولوجيا النووية توفر فرصاً لا نهائية للدراسات والأبحاث لتطوير عدد كبير من القطاعات، ما يؤدي إلى تحفيز الأجيال الجديدة على الابتكار؛ حيث تقوم التكنولوجيا النووية بدور مهم في قطاعات مثل الطب والزراعة وحماية البيئة واستكشاف الفضاء. كما أن التطبيقات المتنوعة للتكنولوجيا النووية توفر فرصاً مهمة للعقول الإماراتية لإيجاد الحلول المبتكرة كما تمهد الطاقة النووية الطريق لتطوير مصادر جديدة للطاقة مثل الهيدروجين الأخضر، لأنها تنتج كميات كبيرة من الكهرباء وبخار عالي الجودة وعلى مدار الساعة

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024