

الطاقة النووية آمنة تماماً

مؤسسة الإمارات للطاقة النووية
Emirates Nuclear Energy Corporation

شركة بركة الواح ش.م.ع
Barakah One Company P.JSC

شركة نواح للطاقة
Nawah Energy Company

الطاقة النووية آمنة تماماً

أكثر من 440 محطة للطاقة النووية قيد التشغيل في أكثر من 30 دولة حول العالم الذي يؤكد على أن الطاقة النووية تعمل بأمان، حيث تتابع الرابطة العالمية للمشغلين النوويين أداء هذه المحطات ، ودائماً ما تظهر بياناتها مؤشرات إيجابية لهذا الأداء. وفي دولة الإمارات العربية المتحدة، تقوم الهيئة الاتحادية للرقابة النووية بدور حيوي وباستقلالية تامة لضمان التزام محطات بركة للطاقة النووية السلمية بأعلى معايير السلامة والأمن، من خلال إشرافها وأنظمتها الرقابية الدقيقة.

الطاقة النووية هي من أسرع المصادر وأكثرها حماية للبيئة لإنتاج طاقة كهربائية موثوقة ومنخفضة الانبعاثات الكربونية والتي تتوفر على مدار الساعة طيلة أيام الأسبوع، حيث تنتج حالياً 11% من الكهرباء التي يحتاجها العالم، وفي نفس الوقت تحد من 2 غيغاطن من الانبعاثات الكربونية وهو ما يعادل إزالة 400 مليون سيارة من طرقات العالم كل عام. وتؤكد الدراسات على أن الطاقة النووية هي من أكثر الوسائل الآمنة والمتاحة حالياً لإنتاج الطاقة الكهربائية.

طبقات حماية متعددة

كافة محطات الطاقة النووية الحديثة ومن ضمنها محطات بركة، يتضمن تصميمها عدة طبقات للحماية، وهو ما يطلق عليه "نهج السلامة العميقة" والذي يتضمن:

- طبقات حماية مادية لمنع أي تسري إشعاعي.
- مجموعة أنظمة سلامة متعددة ومتنوعة تضمن عمل المفاعل بالشكل المعتاد، ووقفه والعودة به إلى وضع الأمان بشكل تلقائي عند الضرورة.
- ثقافة سلامة شاملة تنصدر قائمة الأولويات وتتيح لجميع الموظفين إثارة أي قضية تتعلق بالسلامة .
- خطة التأهب للطوارئ، والتي تم تنسيقها والتدريب عليها والتحقق منها من قبل الهيئة الاتحادية للرقابة النووية، وتمت مراجعتها من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في إطار مراجعات التأهب للطوارئ في العامين 2015 و2019.



حقائق:

- تصميم المفاعل APR1400 من مفاعلات الماء المضغوط ومن الجيل الثالث، وتصل طاقته الانتاجية من الكهرباء إلى 1400 ميغاواط.
- العمر التشغيلي لهذا الطراز من المفاعلات هو 60 عاماً.
- تمتلك الشركة الكورية للطاقة الكهربائية (كيبكو) 40 عاماً من الخبرة في تكنولوجيا الطاقة النووية وتشغيل المفاعلات وفق أعلى المعايير.
- تم تصميم أنظمة السلامة لمنع واحتواء أية حوادث أو ظروف غير اعتيادية، وتتضمن وقف عمل المفاعل وخفض حرارته ومنع أي تسرب إشعاعي.
- تصميم المفاعل تم اعتماده من قبل الجهات الرقابية في كل من كوريا الجنوبية ودولة الإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.
- محطتا شين كوري الثالثة والرابعة، في كوريا الجنوبية، تستخدمان تكنولوجيا المفاعل APR1400 وهما المحطتان المرجعيتان لمحطات بركة ، والمحطة الثالثة بدأت التشغيل الآمن في العام 2016، بينما بدأت الرابعة التشغيل الآمن في 2019.

منذ بداية تأسيسها وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية السلامة على رأس أولوياتها، وهي سابقة على كل الاعتبارات، حيث أكد عمل المؤسسة طوال السنوات الماضية مع الهيئة الاتحادية للرقابة النووية والوكالة الدولية للطاقة الذرية والرابطة العالمية للمشغلين النوويين، على نجاحها ليس فقط في تطوير محطات آمنة للطاقة النووية، بل وترسيخ ثقافة سلامة عميقة لدى كافة فرق العمل.

وحتى اللحظة، أجرت الهيئة الاتحادية للرقابة النووية 355 عملية تفتيش في محطات براكا إلى جانب الولايات المتحدة وكوريا الجنوبية، للتأكد من التزام كافة جوانب البرنامج النووي السلمي الإماراتي بمتطلباتها الرقابية. كما أجرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية والرابطة العالمية للمشغلين النوويين 42 عملية مراجعة وتقييمات موضوعية وتوصيات تستند إلى المعايير العالمية الدقيقة.



حقائق:

- فريق مراجعة السلامة التشغيلية التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية اختتم في 3 أكتوبر 2019 بعثته التي استمرت 18 يوماً لتقييم السلامة التشغيلية لمحطات براكا في أبوظبي.
 - o بعثة فريق مراجعة السلامة التشغيلية تختص بتقييم الأداء من حيث معايير السلامة المطبقة وتقتصر توصيات للتطوير في حال الضرورة.
- في يناير 2020، أعلنت الرابطة العالمية للمشغلين النوويين أن المحطة الأولى في براكا اجتازت مراجعة ما قبل التشغيل، وفي يناير 2021 أعلنت نفس التقييم للمحطة الثانية.
 - o مراجعة ما قبل التشغيل تتم من قبل فريق من الخبراء الدوليين المتخصصين بالطاقة النووية الذين ينتمون لمركز اطلنطا التابع للرابطة العالمية للمشغلين النوويين.
- في فبراير 2020 ومارس 2021 منحت الهيئة الاتحادية للرقابة النووية على التوالي رخصتي تشغيل المحطتين الأولى والثانية وهو ما يؤكد جاهزية المحطتين للتشغيل الآمن.
 - o راجعت الهيئة طلب رخصة التشغيل المكون من 15 ألف وثيقة، وأجرت سلسلة من المراجعات وعمليات التفتيش الشاملة قبل إصدار رخصة تشغيل المحطة.

اعتمدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عدداً من طبقات الحماية والسلامة وطبقتها في محطات براكا لمنع وقوع أي حوادث مشابهة لتلك التي وقعت في تشيرنوبل وفوكوشيما، والتي تتضمن:

- أحدث تصاميم المفاعلات بأنظمة سلامة متطورة، حيث تم اعتماد طراز المفاعل APR 1400 من قبل الجهات الرقابية في كل من كوريا الجنوبية ودولة الإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.
- برامج تدريب مشغلين وسياسات وإجراءات تعتمد السلامة كأولوية قصوى.
- ترسيخ ثقافة سلامة نووية صحية.
- تضمين السلامة في تصميم المحطات وبرامج تدريب فرق العمل والبرامج والإجراءات وآليات العمل التي تخص التشغيل والصيانة في محطات براكا.
- عمليات رقابة وإشراف محلية مستقلة ومراجعات دولية أكدت على أن المحطات وفرق العمل تلتزم بأعلى المعايير العالمية الخاصة بالسلامة والجودة.

بعد الحادث التي تعرضت له محطة فوكوشيما اليابانية عام 2011، خضع تصميم المفاعل APR1400 المستخدم في محطات براكا لمراجعة شاملة باستخدام "طريقة الإجهاد الأوروبية"، والتي أكدت على أن مثل هذه الحوادث مستبعدة في محطات براكا، مع العلم أن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تطبق حالياً 18 تحسيناً على تصميم المحطات لضمان مقدرتها التامة على حماية صحة وسلامة الجمهور ومنع أي تسرب إشعاعي للبيئة.

تتركز ثقافة السلامة لدى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في أولوية ضمان سلامة المجتمع والموظفين والبيئة، حيث يلتزم البرنامج النووي للإمارات بأعلى المعايير العالمية الخاصة بالسلامة والأمن والجودة والشفافية وعدم الانتشار النووي، وهو ما جعل من البرنامج نموذجاً يحتذى به من قبل كافة الدول الساعية لتطوير برامج سلمية جديدة للطاقة النووية.

مواجهة ظاهرة التغير المناخي

الطاقة النووية هي من أكثر الطرق أماناً وموثوقية لإنتاج كميات كبيرة من الطاقة الكهربائية ومن دون انبعاثات كربونية، حيث تنتج كهرباء صديقة للبيئة على مدار الساعة لتساهم بشكل مباشر في مواجهة التغير المناخي وفي نفس الوقت دعم النمو الاقتصادي. كما أنه يمكن الاستفادة من العلوم والتكنولوجيا النووية في قطاعات أخرى مثل الزراعة والطب والغذاء وإدارة المياه وحماية البيئة وتعزيز المستقبل المستدام للأجيال القادمة.