

محطات التوليد النووية نوعا من محطات التوليد الحرارية لأنها تعمل بنفس المبدأ وهو توليد البخار على تدوير التوربينات التي يدورها الجزء الدوار من المولد الكهربائي من المولد الكهربائي وتتولد الطاقة الكهربائية على أطراف الجزء الثابت من هذا المولد ، والفرق في محطات التوليد النووية أنه بدل الفرن الذى يحترق فيه الوقود يوجد مفاعل ذري تتولد فيه الحرارة نتيجة انشطار ذرات اليورانيوم بضربات الإلكترونات المتحركة في الطبقة الخارجية للذرة وتستغل هذه الطاقة الحرارية الهائلة في غليان المياه في المراجل وتحويلها إلى بخار ذي ضغط عالٍ ودرجة مرتفعة جدا وتحتوى محطة التوليد النووية على الفرن الذري الذى يحتاج إلى جدار عازل من الإشعاع الذري وهو يتكون من طبقة من الحجر الناري وطبقة من المياه وطبقة من الحديد الصلب ثم طبقة من الأسمنت تصل إلى سمك مترين وذلك لحماية العاملين في المحطة والبيئة المحيطة من التلوث بالإشعاعات الذرية .