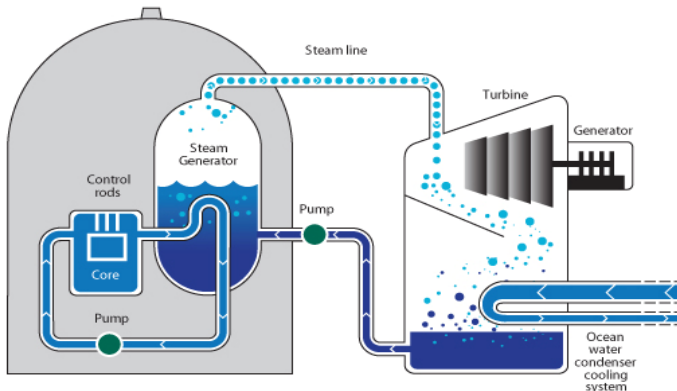


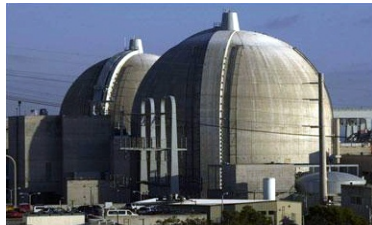
Cómo Genera Electricidad la Central Nuclear de Southern California Edison



La mayoría de las centrales de las empresas de servicios públicos generan electricidad básicamente del mismo modo: producen vapor, el cual impulsa turbinas que activan los generadores encargados de generar corriente eléctrica. La diferencia principal entre las diferentes centrales radica en el combustible que usan para hervir el agua: petróleo, carbón, gas natural o uranio. Un factor importante es el que ha llevado a los legisladores y a la industria de la energía a considerar los beneficios de la energía nuclear. Las plantas de combustibles fósiles queman su combustible, lo cual despiden contaminantes y gases de efecto invernadero a través de sus chimeneas. A diferencia, las centrales nucleares no tienen chimenea y su combustible no se quema, por lo cual prácticamente no generan emisiones contaminantes.

Domos

Los grandes domos de la central San Onofre son estructuras de hormigón de 160 pies de altura y 4 pies de espesor que albergan los reactores nucleares de



acero donde se produce el proceso de fisión. Los domos son uno de múltiples mecanismos de seguridad superpuestos creados para contener la fuga de cualquier material radioactivo del reactor durante una improbable emergencia.

Reactores

Las vasijas del reactor son estructuras de acero de 8 pulgadas de grosor donde ocurre el proceso de fisión nuclear. Esta energía calienta el agua a más de 600 grados Fahrenheit y a 2,200 libras por pulgada cuadrada de presión. El agua del reactor cumple dos propósitos: crear una fuente de calor para los generadores de vapor de la unidad y reducir la velocidad del movimiento de los neutrones adentro de los átomos del combustible, posibilitando así la fisión.

Barras de combustible y control

El combustible que se utiliza en una central nuclear está compuesto por pequeñas pastillas de uranio (del tamaño de la punta de su dedo). Estas pastillas, de una cerámica especial altamente resistente, se introducen en línea recta en largos tubos de metal denominados barras de combustible. Luego, estas barras se agrupan y ordenan de modo de introducir barras de control, las cuales contienen una sustancia que absorbe neutrones para disminuir o detener el proceso de fisión.



Generadores de vapor

Al salir del reactor, el agua caliente presurizada pasa por tubos sumergidos en un segundo sistema de agua ubicado dentro de los generadores de vapor. El agua del reactor calienta este segundo sistema de agua separado hasta el punto de ebullición, creando así vapor para impulsar los turbogeneradores. Cada uno de los sistemas de agua es un circuito cerrado de modo de que el agua del reactor nuclear no ingrese al turbogenerador. Tanto las vasijas del reactor como los generadores de vapor están albergados dentro de grandes estructuras de hormigón herméticas y reforzadas conocidas como domos de contención, mientras que los turbogeneradores son un componente no nuclear de la central.

Turbogeneradores

El vapor producido por los generadores de vapor impulsa palas en forma de hélice rotándolas como lo haría el viento con un molino. Esta rotación hace girar el eje del generador. Adentro, bobinas de alambre y campos magnéticos interactúan para generar electricidad. Un tercer sistema de enfriamiento utiliza agua de mar para condensar el vapor en agua y así reciclar el generador de vapor.



Medidas de seguridad superpuestas y de alta tecnología para proteger al público

Múltiples barreras físicas impiden la emisión de partículas radioactivas desde el interior del reactor, por ejemplo la cubierta del combustible, la vasija del reactor, la tubería del sistema de agua y el domo de hormigón. La integridad de cada una de estas barreras es monitoreada las 24 horas por una serie de tecnologías electrónicas y visuales así como por los capacitados operadores de SCE y observadores independientes asignados a San Onofre por la Comisión Reguladora Nuclear. Estos inspectores tienen acceso total a todas las operaciones de la central.