

¿Qué es un generador de vapor y cómo funciona?

Los generadores de vapor son grandes intercambiadores térmicos en los que el calor es transferido de un circuito de agua a otro, transformando el agua del segundo circuito en vapor, el que luego es usado para impulsar las turbinas y los generadores eléctricos. La Central Nuclear San Onofre (SONGS) de Southern California Edison tiene dos generadores de vapor para cada reactor, los cuales son los componentes más grandes de la central.

¿Qué es un generador de vapor?

Un generador de vapor es el aparato encargado de producir el vapor que impulsa las grandes turbinas de la central para así generar electricidad. Los generadores de vapor de cada una de las unidades operativas de SONGS miden 65 pies de altura y 22 pies de ancho (alrededor de la parte superior denominada cúpula de vapor) y pesan más de 600 toneladas.

¿Cómo funcionan?

Los generadores de vapor funcionan de forma similar al radiador de un automóvil: toman el agua calentada por el reactor nuclear y transfieren el calor mediante 9,727 tubos (por generador de vapor) a una segunda fuente de agua para producir vapor.

El vapor de alta presión luego ingresa a las turbinas, donde palas en forma de hélices giran para generar electricidad.

Cada uno de estos sistemas de agua es un circuito cerrado. (Refiérase al gráfico incluido.) Tanto la vasija del reactor como los generadores de vapor y las barras de combustible están ubicados dentro de domos de contención de hormigón con refuerzo de acero. Las turbinas y los generadores eléctricos componen la parte no nuclear de la central.

Los generadores de vapor ofrecen una barrera de seguridad adicional debido a que permiten la extracción indirecta de calor del primer circuito cerrado al segundo, y mantienen separados los elementos radioactivos y no radioactivos.

¿Cuándo fueron cambiados por última vez los generadores de vapor de SONGS?

Los generadores de vapor de la Unidad 2 fueron reemplazados durante la parada de mantenimiento y reabastecimiento de combustible realizada en el otoño de 2009. Los generadores de la Unidad 3 fueron reemplazados durante una parada implementada en el otoño de 2010.

