

[Inici](#) > Qué es la energía nuclear

Recursos educativos

Energía nuclear

Qué es la energía nuclear

Origen: Propias

Tipo:

Teoría

Edad:

Tots els públics

energía nuclear

Imprimir Descargar ficha en PDF

Image not found

[Qué es la energía nuclear](#) rinconeducativo.org/sites/default/files/file000887701293.jpg

De todo el uranio que se puede encontrar en la naturaleza, sólo un 0,7% está formado por el isótopo Uranio-235. Éste es un elemento muy adecuado para ser utilizado como combustible en las centrales de fisión nuclear productoras de electricidad. Pero como la presencia en el uranio natural es tan pequeña, es necesario someterlo primero a una serie de procesos que se denominan de enriquecimiento y que consiguen que la presencia de este isótopo de Uranio-235 en el combustible nuclear sea alrededor del 3 al 5%.

La fisión nuclear es una reacción por la que ciertos núcleos de elementos químicos pesados se «separan» en dos fragmentos por el impacto de otra partícula, un neutrón, liberándose en el proceso otros neutrones y, al mismo tiempo, una gran cantidad de energía que se manifiesta en forma de calor. Los neutrones que son emitidos o liberados en la reacción de fisión pueden provocar, en determinadas circunstancias, nuevas fisiones de otros núcleos. Entonces, se dice que se ha producido una reacción nuclear en cadena.

El uranio enriquecido que se utiliza como combustible en las centrales, generalmente se encapsula dentro de unas pastillas hechas con material cerámico que, al mismo tiempo, se introducen en unas vainas, de 4 ó 5 m de largo y 1 cm de ancho, de acero inoxidable o de una aleación de zirconio que se denomina zircaloy. Estas vainas se agrupan en paquetes que reciben el nombre de elementos de combustible. A medida que se van produciendo reacciones de fisión, la presencia de uranio enriquecido en los elementos de combustible es cada vez menor y al cabo de un tiempo se tienen que cambiar los elementos de combustible. Este proceso de cambio se denomina proceso de carga. Cuando se extraen los elementos de combustible, éstos permanecen unos 10 años aproximadamente sumergidos en agua, hasta que su radioactividad disminuye lo suficiente como para que no haya peligro cuando se transporta. Transcurrido este tiempo, el uranio presente en el combustible puede ser reprocesado de nuevo, o bien se almacena en los llamados cementerios nucleares.

Las centrales nucleares aprovechan el calor liberado en las múltiples reacciones nucleares que se producen en el núcleo del reactor de la central, para convertir en vapor, a alta temperatura, un líquido que circula por un conjunto de conductos. Vapor que, posteriormente, se utiliza para producir energía eléctrica, como se verá más adelante.

La tecnología necesaria en estas centrales es compleja y, por eso, en un principio, eran los países desarrollados los que empezaron a utilizar la energía de origen nuclear para producir electricidad. Actualmente, es en Europa y en Norteamérica donde hay más instalaciones de este tipo; en concreto, en los Estados Unidos, en el año 2000, había un total de 104 centrales; en Francia, 59; en Alemania, 20; y en Suiza, 5. España tiene 9 centrales de este tipo.

Source URL: <http://rinconeducativo.org/ca/node/61>