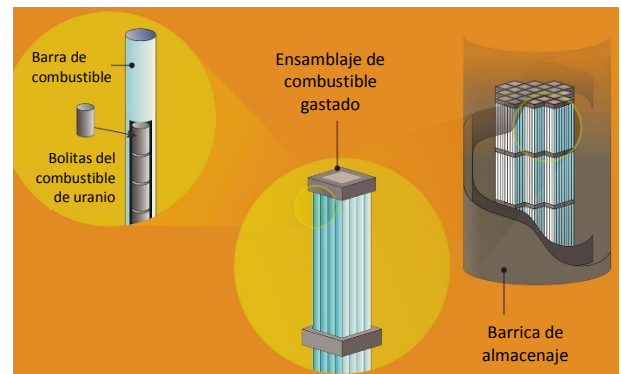


Dry Cask Storage Backgrounder in Spanish (Español)

Almacenaje de Barrica Seca de Combustible Nuclear Gastado

Las plantas nucleares fueron originalmente diseñadas para disponer de un lugar de almacenamiento temporal para el combustible nuclear usado. Conocidos como “combustible gastado”, estos lotes de barras de combustible deben ser reemplazados de vez en cuando porque pierden eficiencia. Aproximadamente un tercio del combustible nuclear en un reactor es eliminado y reemplazado con combustible nuevo en cada recarga. El combustible gastado, que genera calor y radiación considerables, se coloca en piscinas de agua profundas en las instalaciones del reactor, donde se puede almacenar de forma segura.

Los diseñadores de los reactores esperaban que el combustible gastado fuera almacenado en piscinas durante unos años antes de enviarlo para ser "reprocesado". Una planta de reprocesamiento separaría las porciones que podrían reciclarse en combustible nuevo de las porciones inutilizables, las cuales serían eliminadas como desperdicios. Pero el reprocesamiento comercial no tuvo éxito en los Estados Unidos, de modo que las piscinas comenzaron a llenarse.



Las piscinas alcanzan su capacidad máxima

A medida que el combustible gastado se iba acumulando en las piscinas a principios de la década de los ochenta, las empresas de servicios públicos comenzaron a buscar opciones para incrementar la cantidad que podían almacenar. Las piscinas son estructuras robustas que no pueden ser agrandadas. Por lo que estas empresas necesitaban almacenar más combustible en sus piscinas. Las regulaciones actuales permiten dos opciones para expandir la capacidad de una piscina: el cambio de bastidores (reemplazar los bastidores de almacenamiento para disminuir la distancia entre los ensamblajes) y la consolidación de las barras de combustible (remover las barras de combustible de los ensamblajes para empacarlos más densamente para su almacenamiento). La NRC debe revisar y aprobar tales cambios. Pero la capacidad de expansión de las piscinas tiene límites.

Almacenaje en seco

Las empresas de servicios públicos comenzaron a utilizar el almacenamiento en seco para gestionar su combustible gastado in situ. Después de unos años en la piscina, el combustible se ha enfriado y su radioactividad ha disminuido lo suficiente como para poder removerlo. Trasladar el combustible

gastado a barricas secas libera espacio en la piscina para guardar combustible gastado recién removido del reactor.

Las barricas secas suelen tener un cilindro metálico sellado para contener el combustible gastado y este cilindro está encerrado dentro de una envoltura externa de metal u hormigón que proporciona protección contra la radiación. En algunos diseños, las barricas se colocan verticalmente en una plataforma de hormigón; en otros, se colocan horizontalmente.

El almacenaje de barrica seca es seguro para las personas y el medio ambiente. Los sistemas de barricas han sido diseñados para contener la radiación, gestionar el calor y evitar la fisión nuclear. Deben resistir terremotos, proyectiles, tornados, inundaciones, temperaturas extremas y otras situaciones. El calor generado por una barrica cargada de combustible gastado suele ser menos que el que emite un sistema de calefacción residencial. El calor y la radioactividad disminuyen con el tiempo sin la necesidad de ventiladores o bombas. Las barricas están bajo monitoreo y vigilancia constantes.

Licenciamiento para el Almacenaje en seco

La NRC estableció requisitos de licencias para el almacenaje de barricas mediante un proceso público con el fin de proporcionar una base sólida para garantizar la protección de la salud y seguridad públicas y del medio ambiente. El personal de la NRC lleva a cabo revisiones detalladas y solamente aprueba los diseños que cumplen con estos requisitos. Las empresas de servicios públicos pueden elegir entre dos opciones de licencia, ambas permiten el aporte público:



- Una licencia para un sitio particular permite que un diseño de barrica se use en un lugar específico y ofrece la oportunidad de una audiencia antes que la NRC conceda la licencia.
- Una licencia general permite que las instalaciones del reactor utilicen cualquier barrica certificada por la NRC, siempre y cuando las instalaciones cumplan con las condiciones estipuladas en el certificado. El público puede comentar sobre los diseños de las barricas antes que la NRC las certifique.

Sistema de almacenaje horizontal

La NRC inspecciona periódicamente el diseño, la fabricación y el uso de las barricas secas. Estas inspecciones aseguran que los licenciatarios y proveedores satisfagan los requisitos de seguridad y protección y cumplan con los términos de sus licencias y programas de garantía de calidad. Los inspectores de la NRC también observan los ensayos generales antes que las instalaciones comiencen a trasladar el combustible gastado a barricas secas.

Desde que se cargaron las primeras barricas en 1986, el almacenaje en seco no ha liberado ninguna radiación que haya afectado al público o contaminado el medio ambiente. No se conoce que se hayan producido o sospechado de intentos para sabotear las instalaciones de almacenaje de barricas. Las pruebas realizadas en el combustible gastado y los componentes de las barricas después de años en almacenamiento confirman que los sistemas están proporcionando un almacenamiento seguro. La NRC también analizó los riesgos de cargar y almacenar el combustible gastado en barricas secas. Ese estudio concluyó que los posibles riesgos para la salud son mínimos.



Barricas verticales

Actualmente hay combustible gastado en almacenaje seco en 34 estados en más de 60 instalaciones bajo licencias generales y 15 instalaciones con licencias para un sitio particular. El [sitio web](#) de la NRC cuenta con información adicional.

Octubre 2016