



MINISTERIO
DE ECONOMÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE
POLÍTICA ENERGÉTICA Y
MINAS

Madrid,
S/R:

3 JUN 2002

N/R: ES/mc.

DESTINATARIO

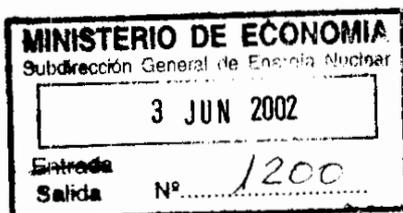
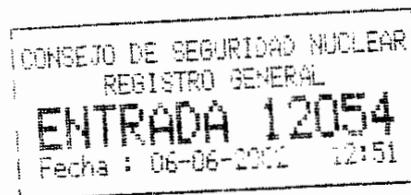
Excma. Sra. Presidenta
Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Justo Dorado, 11
28040 - MADRID

ASUNTO: Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se aprueba el contenedor ENSA-DPT para uso en instalaciones de almacenamiento de combustible irradiado.

Adjunto se remite a V.E., copia de la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, de fecha **3 JUN 2002**, sobre el asunto del epígrafe, para su conocimiento.

LA DIRECTORA GENERAL
DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS,

Carmen Becerril Martínez.



Anexo: Copia citada.

20020712 - Jun 9 - 4

PASEO DE LA
CASTELLANA, 160
28071 MADRID
TEL: 91 349 74 20
FAX: 91 349 75 29



Ref: ES/mc.

ASUNTO: Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se aprueba el contenedor ENSA-DPT para uso en instalaciones de almacenamiento de combustible irradiado.

Mediante Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 18 de junio de 2001, a solicitud de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (ENRESA), se aprobó el diseño del contenedor ENSA-DPT para almacenamiento de combustible irradiado. En el condicionado del Anexo a la Resolución se requería la presentación en el plazo máximo de seis meses de una revisión del documento "Estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en una instalación de almacenamiento de combustible gastado", con el objeto de incorporar las modificaciones propuestas siguiendo lo indicado en las Instrucciones Técnicas Complementarias establecidas por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Acompañando a escrito de 18 de diciembre de 2001, ENRESA presentó la revisión 4 del citado Estudio de Seguridad, en la que se han introducido los cambios de diseño incorporados durante el periodo de fabricación y pruebas del contenedor, las modificaciones documentales requeridas en las Instrucciones Técnicas Complementarias emitidas por el Consejo de Seguridad Nuclear y los requisitos contemplados en la normativa reciente del país de origen del diseño del contenedor.

Visto el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999.

De acuerdo con el Consejo de Seguridad Nuclear, esta Dirección General ha resuelto aprobar la revisión de las condiciones técnicas de la aprobación del diseño del contenedor ENSA-DPT para almacenamiento de combustible irradiado, de acuerdo con la solicitud presentada por ENRESA. Las nuevas condiciones se incluyen en el Anexo y sustituyen a las del Anexo a la Resolución de 18 de junio de 2001.

Según se establece en los artículos 107.1 y 114 de la Ley 30/92, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada su redacción por la Ley 4/99, se le comunica que contra esta resolución podrá interponer recurso de alzada ante el Excmo. Sr. Secretario de Estado de Economía, de la Energía y de la Pequeña y Mediana Empresa en el plazo de un mes a contar desde su notificación, así como cualquier otro recurso que considere conveniente a su derecho.

Madrid, 3 JUN 2002

LA DIRECTORA GENERAL,

Carmen Becerril Martínez.

SR. PRESIDENTE. EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIATIVOS, S.A.-
MADRID



ANEXO

LÍMITES Y CONDICIONES SOBRE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLOGICA ASOCIADOS A LA APROBACIÓN DEL CONTENEDOR ENSA-DPT PARA USO EN INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE IRRADIADO

- 1ª.- El modelo de contenedor cuyo diseño es objeto de esta aprobación, es el denominado ENSA-DPT para el almacenamiento del combustible irradiado PWR-KWU, presentado por la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (ENRESA), que se considera titular de esta aprobación a los efectos previstos en la legislación vigente.
- 2ª.- La presente aprobación se concede conforme a lo dispuesto en el artículo 80 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas vigente, y con el contenido del "Estudio genérico de seguridad del contenedor ENSA-DPT para uso en una instalación de almacenamiento de combustible gastado" (ES-44.3-A), Revisión 4 de diciembre de 2001, en adelante Estudio de Seguridad.
- 3ª.- A los efectos de esta aprobación, se considera de aplicación la normativa del país de origen del diseño del contenedor, establecida en el 10 CFR 72 "*Licensing Requirements for the Independent Storage of Spent Nuclear Fuel and High-Level Radioactive Waste*", en todo lo que se refiere a requisitos y criterios de diseño, fabricación, pruebas y condiciones de uso del contenedor en instalaciones de almacenamiento. La exención del cumplimiento de estos requisitos o la aplicación de otros equivalentes deberá ser aceptada por el Consejo de Seguridad Nuclear.
- 4ª.- Esta licencia tendrá un período de validez de 20 años, a contar desde la fecha de la presente Resolución. La solicitud de prórroga o renovación de la aprobación deberá realizarse con al menos un año de antelación a la fecha límite, e irá acompañada de una demostración de que el almacenamiento de combustible no ha afectado adversamente a las estructuras, sistemas y componentes del contenedor importantes para la seguridad, de acuerdo con los requisitos aplicables.
- 5ª.- La descripción del contenedor ENSA-DPT se corresponde con la del Estudio de Seguridad salvo en lo referente al veneno neutrónico que se ajusta a lo especificado en la condición 6ª de este Anexo. Los parámetros de diseño del contenedor y los materiales de los componentes del mismo son los especificados en las tablas 1.2-1 y 1.2-2 del Estudio de Seguridad. El diseño del contenedor se ajusta a los planos de licencia incluidos en el apartado 1.5 del mismo documento.



Descripción del contenedor:

El contenedor ENSA-DPT es un cilindro con vaso multipared de 104,78 toneladas métricas de peso, cargado y en condiciones de almacenamiento, que tiene las dimensiones siguientes:

Diámetro cavidad:1.679 mm
Longitud cavidad:.....4.331 mm
Longitud total:.....5.024 mm
Espesor blindaje gamma:104 mm
Espesor blindaje neutrónico:122,25 mm

Los componentes principales son:

- **Vaso** formado por dos envolventes cilíndricas y un fondo. Las envolventes interior y exterior concéntricas son de acero inoxidable y están separadas por una barrera de plomo que actúa como blindaje primario a la radiación gamma en la dirección radial del contenedor. Dichas envolventes están soldadas a la forja superior en la que se han mecanizado los asientos de las tapas interior y exterior del mismo. En la parte exterior de la envolvente externa del cuerpo va soldado un recipiente anular, formado por una superficie poligonal y las correspondientes tapas de cierre, dentro del que se disponen radialmente 36 aletas bimetálicas de refrigeración, estando el espacio existente entre éstas relleno con un polímero sólido sintético, que actúa como blindaje neutrónico. El fondo se compone de dos partes (interior y exterior) y el espacio entre ellas está relleno también con el mismo blindaje neutrónico.
- **Tapas** interior y exterior provistas de pernos y juntas metálicas. Se trata de dos tapas de acero, siendo la exterior barrera redundante para proteger a la interior.
- **Penetraciones**, con tapas y tapones de cierre, pernos y juntas metálicas. Seis penetraciones: “línea de prueba” (en tapa exterior); “venteo” y “drenaje” (tapa interior y protegidas por tapas de cierre y dos juntas metálicas); “entre anillos” (en tapa interior); “control de presión” (en la forja superior); “entre tapas” (en forja superior).
- **Muñones** de elevación y alojamientos de muñones de rotación. Dos o cuatro muñones de elevación para izado y manejo del contenedor y dos alojamientos para muñones de rotación situados en la parte inferior del contenedor.
- **Bastidor** de combustible. De acero inoxidable de alta resistencia. Dispone de discos con capacidad para alojar veintiún tubos o celdas, de sección cuadrada, que almacenan los elementos combustibles e incorporan el veneno neutrónico, para asegurar las condiciones de subcriticidad del conjunto en toda situación. Además, dispone de discos de aluminio para optimizar el comportamiento térmico.



- 6ª.- El material que se aprueba para su uso como veneno neutrónico a fin de asegurar las condiciones de subcriticidad es aluminio borado, de las características descritas en el Estudio de Seguridad. El uso de placas de Boral considerado como veneno neutrónico alternativo en el Estudio de Seguridad queda aplazado y condicionado a la aceptación del Consejo de Seguridad Nuclear, previa demostración de su adecuado comportamiento en las condiciones de uso del contenedor.
- 7ª.- El combustible a almacenar en el contenedor ENSA-DPT cumplirá las especificaciones contenidas en el capítulo 12 del Estudio de Seguridad:
- hasta 21 elementos intactos de combustible tipo KWU 16x16-20
 - masa de uranio inicial máxima de 480 kg por elemento
 - grado medio máximo de quemado por elemento de 40.000 MWd/tU
 - tiempo mínimo de enfriamiento desde la descarga del reactor: 5 años
 - calor máximo de desintegración: 1,16 kW por elemento (24,36 kW por contenedor)
 - enriquecimiento inicial máximo: 4% en peso de U-235.

Los parámetros físicos, térmicos y nucleares base de diseño del combustible que se podrá almacenar en el contenedor son los incluidos en las tablas 2.1-2 y 2.1-3 del Estudio de Seguridad.

- 8ª.- El contenedor ENSA-DPT se podrá almacenar en instalaciones de almacenamiento de combustible irradiado debidamente autorizadas que cumplan con las condiciones de uso, límites y controles de operación descritos en el Estudio de Seguridad y con los límites de los parámetros de emplazamiento descritos en el capítulo 2 del mismo documento.
- 9ª.- Las actividades relativas al diseño, fabricación, inspección, realización de pruebas, operación, vigilancia, mantenimiento y reparación del contenedor deberán ejecutarse de acuerdo con un Programa de Garantía de Calidad que cumpla tanto con la normativa española, como con la del país de origen de aplicación. El Consejo de Seguridad Nuclear podrá realizar las inspecciones que considere oportunas durante la fabricación y uso de las distintas unidades de este contenedor.
- 10ª.- Las operaciones de manejo, carga, descarga y movimiento, así como las de vigilancia y mantenimiento se realizarán de acuerdo con procedimientos escritos, que deberán ser consistentes con las bases técnicas descritas en los capítulos 8 y 9 del Estudio de Seguridad y con los correspondientes Manuales de Operación y de Mantenimiento en vigor.



- 11ª.- Cada contenedor deberá estar identificado con marca indeleble, mediante un número de identificación propio, y su peso vacío. La documentación generada durante la fabricación de cada contenedor deberá estar en poder del titular de esta aprobación y del usuario. Igualmente, la documentación que se genere durante la vida del contenedor deberá mantenerse de forma permanente de acuerdo con lo establecido en la normativa de aplicación.
- 12ª.- Para las modificaciones en el diseño, procedimientos, realización de pruebas y condiciones de mantenimiento descritos en el Estudio de Seguridad actualizado, se seguirá lo dispuesto en el artículo 25 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, siendo de aplicación las definiciones y metodologías de análisis, condiciones y criterios de la Guía Reguladora 3.72 de USNRC "*Guidance for Implementation of 10 CFR 72.48, Changes, Tests, and Experiments*", que desarrolla lo establecido en el 10 CFR 72 – Sección 48.
- 13ª.- Cuando las modificaciones no reúnan los criterios de la normativa referida en la condición anterior, afecten a las especificaciones técnicas del contenedor contenidas en el capítulo 12 del Estudio de Seguridad, o a los términos y condiciones de esta aprobación deberá solicitarse la correspondiente autorización de modificación.
- 14ª.- Dentro del primer trimestre de cada año, ENRESA enviará al Consejo de Seguridad Nuclear un informe que contenga la descripción de las modificaciones, que no hayan requerido aprobación previa, acompañada de un resumen de la evaluación de cada una de ellas. Adicionalmente el informe incluirá las unidades fabricadas y entregadas, pruebas y revisiones documentales realizadas, así como los datos de interés que se deriven de la experiencia operacional del contenedor y de la experiencia internacional de contenedores similares.

Con la misma periodicidad, ENRESA remitirá a la Dirección General de Política Energética y Minas un informe que contenga una descripción de las modificaciones que no hayan requerido aprobación previa. Asimismo incluirá información sobre las unidades fabricadas y entregadas en el año, y el programa de fabricación y entrega correspondiente al año siguiente.

- 15ª.- El Estudio de Seguridad del contenedor deberá ser actualizado cada dos años, a partir de esta aprobación, según el procedimiento descrito en la normativa de aplicación especificada en la condición 3ª. Dichas actualizaciones serán remitidas al Consejo de Seguridad Nuclear y cuando la actualización no resulte necesaria, por no haberse producido ninguna modificación, se comunicará igualmente por escrito.



- 16ª.- Los usuarios del contenedor dispondrán en todo momento de una copia de la aprobación y de las posteriores modificaciones o revisiones de la misma, así como del Estudio de Seguridad y de los documentos referidos en la condición 10ª debidamente actualizados, y cumplirán con los términos y condiciones de esta aprobación.
- 17ª.- El Consejo de Seguridad Nuclear podrá emitir las instrucciones complementarias que considere oportunas en relación con esta aprobación.
- 18ª.- Las condiciones técnicas anteriores sustituyen y dejan sin efecto a las contenidas en el Anexo de la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 18 de junio de 2001, por la que se aprobó el diseño del contenedor ENSA-DPT para almacenamiento de combustible irradiado.