NOR/ 21-001

Proyecto de Instrucción del CSN, IS-20 por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado (Revisión 1)

Borrador 1

MAIN

Diciembre 2024

Memoria del Análisis de Impacto Normativo (MAIN) de la propuesta de revisión 1 de la Instrucción IS-20, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento temporal de combustible nuclear gastado

PARTE TÉCNICA

a) Descripción de los antecedentes y justificación de la IS

El 28 de enero de 2009 se aprobó la IS-20 por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado. Esta revisión es la actualmente vigente.

De acuerdo con el artículo 80 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (Real Decreto 35/2008 de 18 de enero), el diseño de contenedores para el almacenamiento de combustible gastado ha de ser aprobado por la Dirección General de Política Energética y Minas previo informe preceptivo y vinculante del CSN.

Hasta el momento de emisión de la IS-20 vigente, para elaborar los informes preceptivos y vinculantes previstos por la Ley para dichas aprobaciones, el CSN había seguido fundamentalmente la normativa de EE.UU. (10CFR72), por ser el origen de la tecnología correspondiente al primer contenedor licenciado en España, así como la normativa internacional del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) relativas al almacenamiento de combustible gastado, y en particular la referente a contenedores de almacenamiento de combustible gastado en seco.

Se elaboró la IS-20 con el fin de desarrollar los requisitos de seguridad nuclear y protección radiológica para el diseño de contenedores de combustible gastado, establecer el contenido de la documentación a presentar para su aprobación y garantizar la adecuada coordinación entre los titulares que actúan en el diseño/fabricación y en el uso de los contenedores, habida cuenta de que los responsables pueden ser diferentes en cada etapa.

Para su elaboración se tuvo en cuenta la normativa internacional, en especial la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de los desechos radiactivos, hecha en Viena el 5 de septiembre de 1997 y ratificada por España (BOE nº 97 de 23 de abril de 2001), la normativa del OIEA y la normativa de los países más avanzados en el diseño y uso de esta tecnología, así como la experiencia propia adquirida relativa al diseño, fabricación y uso de contenedores.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta el trabajo en materia de residuos radiactivos que se estaba llevando a cabo en WENRA, Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (Western European Nuclear Regulators Association), con objeto de armonizar las diferentes regulaciones, estableciendo un conjunto de requisitos comunes o niveles de referencia que, basados en normas internacionales, debían estar aplicables en la normativa nacional en el año 2010.

Desde la emisión de la IS-20 en 2009, han surgido nuevos aspectos relacionados con la gestión del combustible gastado que se considera conveniente desarrollar en la instrucción, así como otros, derivados de la experiencia en el licenciamiento y la supervisión de modificaciones de diseño, fabricación de contenedores así como su operación en las centrales. Ello justifica la revisión y actualización de esta norma.

Asimismo se ha emitido nueva normativa internacional que se ha tenido en cuenta para la revisión de la IS-20. En particular la Directiva 2009/71/Euratom del Consejo, de 25 de junio de 2009, por la que se establece un marco comunitario para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares, modificada posteriormente por la Directiva 2014/87/Euratom, de 8 de julio de 2014, cuya incorporación en el marco normativo español ha dado lugar al Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares.

Por otro lado, la Directiva 2011/70/Euratom del Consejo, de 19 de julio de 2011, por la que se establece un marco comunitario para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y de los residuos radiactivos, ha dado lugar al Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos estableció, en el que se fijan las responsabilidades de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (Enresa) en relación con la gestión del combustible gastado. A este respecto se ha considerado necesario aclarar en la nueva revisión de la IS-20 las responsabilidades de los diferentes actores, teniendo en cuenta el contenido del citado Real Decreto.

Finalmente, coincidiendo con la emisión del Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y de otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, en la revisión de la IS-20 se han tenido en cuenta las modificaciones incorporadas en el citado Reglamento con respecto al que deroga, aprobado por Real Decreto de 1836/1999, de 3 de diciembre.

En relación con lo indicado en el párrafo anterior, y con objeto de aclarar los cambios que se introducen en el Real Decreto 1217/2024 en relación con la autorización de contenedores (art. 112), conviene destacar que los contenedores de almacenamiento temporal de combustible nuclear gastado han estado sujetos a un régimen de autorización de acuerdo con el artículo 80 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre. El texto original publicado el 31/12/1999 indicaba que la fabricación de contenedores para almacenamiento de combustible irradiado requerirá que su diseño haya sido aprobado por la Dirección General de la Energía, previo informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear. Posteriormente por Real Decreto 35/2008, de 18 de enero, se modificó para incluir que los contenedores que se utilicen para almacenamiento de combustible gastado requerirán que su diseño sea aprobado por esa misma Dirección General, previo informe preceptivo y vinculante del CSN.

De acuerdo con este artículo se han concedido las aprobaciones de diseño de los contenedores que actualmente se encuentran en operación en las centrales nucleares españolas. La titularidad de dichas aprobaciones de diseño ha recaído en su mayoría en la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A. (ENRESA), empresa pública que tiene encomendada legalmente la gestión de los residuos radiactivos y del combustible nuclear gastado. No obstante, en algunos casos, la titularidad de dichas aprobaciones de diseño ha sido concedida a otras empresas.

Por otro lado, el Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos, de acuerdo con lo establecido en el apartado 1 del artículo 38 bis de la Ley 25/1964, de 29 de abril, asigna a la «Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A.» (ENRESA) la función de seleccionar los sistemas que garanticen la gestión segura del combustible nuclear gastado para

almacenamiento temporal, asimismo, ENRESA actuará como titular de aquellas otras actividades que desarrolle para las que se determine tal condición.

Así mismo, las modificaciones en el diseño de los contenedores, tanto físicas como en los contenidos o en las condiciones autorizadas, han sido sometidas a un régimen de aprobaciones establecidas en la normativa propia del Consejo de Seguridad Nuclear, análogo al de las modificadoras de diseño de las instalaciones nucleares, si bien no se incluía a nivel reglamentario.

Por todo ello, con el fin de establecer un marco de responsabilidades homogéneo se ha modificado el artículo 80, ahora artículo 112, para regular el uso de dichos contenedores ajustando la denominación de la autorización para diferenciarla claramente de las apreciaciones favorables de diseño (previstas en el artículo 113). El titular de la autorización será exclusivamente ENRESA.

La nueva disposición adicional incluida en el reglamento se añade con objeto de transferir a la mencionada empresa pública (ENRESA) la titularidad de las actuales aprobaciones de diseño de contenedores de almacenamiento de combustible nuclear gastado que actualmente poseen otras empresas, las cuales mantendrán, si así lo solicitan, una apreciación favorable del diseño del contenedor de almacenamiento de combustible nuclear gastado, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 113.

Las modificaciones en el diseño de los contenedores autorizados bajo el artículo 80 del RINR vigente seguirán el régimen de aprobaciones que se ha seguido hasta la fecha.

b) Resumen de las principales aportaciones realizadas en el trámite de consulta pública

Se publicó en enero de 2023 el formato de “consulta pública previa” establecido en el procedimiento PA.III.01, “Elaboración de normativa”, no habiéndose recibido en el CSN comentarios ni aportaciones sobre su contenido.

c) Análisis comparativo de la IS en relación con otras normas internacionales o de otros organismos reguladores

Tal y como se indica en el apartado a) anterior, la elaboración y revisión de la IS-20 se ha basado tanto en la normativa de EE.UU. como en la normativa internacional del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) relativas al almacenamiento de combustible gastado, y en particular la referente a contenedores de almacenamiento de combustible gastado en seco.

En concreto, en cuanto a la normativa de EE.UU. se han tenido en cuenta los requisitos incluidos en la versión vigente del 10CFR Part 72, “*Licensing requirements for the independent storage of spent nuclear fuel, high-level radioactive waste, and reactor-related greater than class C waste*”, que regula la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad. Asimismo, se ha considerado el contenido de los siguientes NUREG:

- NUREG-1536 rev. 1, “*Standard Review Plan for Dry Cask Storage Systems*”, que desarrolla los criterios de aceptación que permiten verificar el cumplimiento de los requisitos del 10CFR72, en lo relativo a los contenedores de almacenamiento de combustible gastado.
- NUREG-2215, “*Standard Review Plan for Spent Fuel Dry Storage Systems and Facilities*”, que consolida en un solo documento los criterios aplicables al sistema de

almacenamiento (el citado NUREG-1536 rev.1) y los aplicables a la instalación de almacenamiento (NUREG-1567, “Standard Review Plan for Spent Fuel Dry Storage Facilities”).

En cuanto a la normativa internacional, la redacción original de la IS-20 tuvo en cuenta la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de los desechos radiactivos, hecha en Viena el 5 de septiembre de 1997 y ratificada por España (BOE nº 97 de 23 de abril de 2001), así como otra OIEA, entre la que se destaca la GSR Part 5, “Predisposal Management of Radiactive Waste” y SSG-15, “Storage of Spent Nuclear Fuel”.

Como ya se ha mencionado antes, además en la revisión de la IS-20 se tienen en cuenta aspectos contenidos en los RD 102/2014 y 1400/2018, que se emiten a consecuencia de las directivas 2011/70/Euratom y 2014/87/Euratom, respectivamente.

d) Resumen de las características y contenido de la IS

La revisión de la IS que se propone tiene por objeto su actualización en base tanto a la experiencia adquirida durante la aplicación de su versión vigente, como a las nuevas Directivas europeas sobre instalaciones nucleares y sobre la gestión responsable y segura del combustible gastado y residuos radiactivos.

Los aspectos más relevantes que se han visto modificados en esta revisión de la IS-20 se resumen a continuación:

- a) Se han modificado aspectos relacionados con el periodo máximo de validez de la aprobación de diseño inicial y con los requisitos necesarios para su renovación, y se ha desarrollado cómo se realiza el cálculo de la fecha de descarga de los contenedores en caso de no renovación de la licencia. En concreto, en relación con el periodo de renovación, se propone que las renovaciones de la autorización del contenedor puedan realizarse por un periodo que no supere los 40 años. El conocimiento actual de los sistemas de almacenamiento en seco permite poder incrementar la vida de licencia por periodos de hasta 40 años, en coherencia con lo referido en la normativa EE.UU. (10 CFR 72.230 *Approval of Spent Fuel Storage Casks* y 10CFR72.238 *Issuance of an NRC Certificate of Compliance*, que indican un periodo de licencia que no supere los 40 años de duración). La experiencia en almacenamiento de CG en seco ha permitido verificar el cumplimiento de lo previsto en el diseño de los contenedores por periodos superiores a los 20 años inicialmente previstos. Sin embargo se ha estimado más conveniente mantener en 20 años el periodo de la primera licencia del contenedor, lo que permite:
 - i. Establecer una primera “revisión periódica de seguridad” del contenedor en un periodo de tiempo razonable
 - ii. Diferenciar los dos periodos temporales considerados en el tratamiento del combustible gastado de alto grado de quemado, dando tiempo para resolver su tratamiento en base a los programas de demostración que se están llevando a cabo en EE.UU.
- b) Se ha clarificado el concepto de *recuperabilidad*.
- c) Se han incorporado aspectos contemplados en las resoluciones ministeriales de aprobación de diseño de contenedores de almacenamiento que son genéricos para todas ellas. En concreto:

- Requisito de remisión del plan de carga de los contenedores con tres meses de antelación.
 - Capacidad del CSN de remitir directamente al titular *instrucciones técnicas complementarias* para garantizar el mantenimiento de las condiciones y requisitos de seguridad del contenedor y para el mejor cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente modificación y de realizar las inspecciones necesarias durante la fabricación y pruebas de los componentes del sistema de almacenamiento.
 - Necesidad de la aprobación de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, para las modificaciones del estudio de seguridad que afecten a las bases de diseño del contenedor o a los límites y controles de operación.
 - Requisitos para la modificación del Plan de Calidad, que podrá llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular siempre que no reduzca los requisitos y compromisos contenidos en la revisión vigente de dicho documento, entendiendo por requisitos y compromisos aquellos que figuran en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción y alcance del plan. Las revisiones de dicho plan deberán remitirse a la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética y al Consejo de Seguridad Nuclear, en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.
 - Se ha clarificado el tratamiento y control de las modificaciones de diseño (MD).
- d) Se han tenido en cuenta los aspectos que se han incorporado en el Real Decreto 1427/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes.
- e) Se han clarificado los requisitos de notificación e información al CSN y a los usuarios de los contenedores en relación con las no conformidades de fabricación y la detección de deficiencias de diseño.
- f) Se han delimitado más claramente las responsabilidades de las diferentes figuras que intervienen en relación con los contenedores de almacenamiento de CG (fabricante, titular de la aprobación de diseño, propietario del contenedor, usuario).
- g) Se ha revisado el apartado de definiciones y se ha mejorado la redacción para aclarar términos técnicos.

Dada la estrecha relación entre los sistemas empleados para el almacenamiento y transporte del CG, y en particular para los diseños de doble propósito, en la revisión de la IS-20 se ha tratado de guardar la coherencia con la IS-35 vigente, sobre el tratamiento de las modificaciones de diseño de bultos de transporte de material radiactivo, y con la IS-39, sobre el control y seguimiento de la fabricación de embalajes para el transporte de material radiactivo, que está actualmente en fase de revisión.

e) Comentarios recibidos (en el proceso de consulta)

Se han recibido comentarios de la Subdirección de Asesoría Jurídica a través del informe IF 13/2024, "Informe sobre la propuesta de borrador 0 de la revisión 1 de la Instrucción IS-20, de 28 de enero de 2009, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible

gastado”. Dichos comentarios, que fueron discutidos en las reuniones mantenidas con SAJ, han supuesto una serie de modificaciones que se incluyen en el borrador 1.

Por otro lado, el trámite de la consulta de comentarios internos relativo a esta instrucción tuvo lugar entre el 27 de junio y el 11 de julio de 2024.

Con fecha 15 de julio de 2024 la Subdirección de Asesoría Jurídica comunicó por correo electrónico al redactor responsable, que en la fase de comentarios internos no se ha recibido ningún comentario a la propuesta de borrador 0 de la instrucción.

PARTE JURÍDICA

a) Inclusión en el Plan Anual Normativo del ejercicio 2024

El proyecto de IS no figura incluido en el Plan Anual Normativo del presente ejercicio 2024.

b) Oportunidad de la propuesta y alternativas de regulación estudiadas

La versión vigente de la IS-20 se emitió en el año 2009. Desde entonces han surgido nuevos aspectos relacionados con la gestión del combustible gastado que se considera conveniente desarrollar en la instrucción, así como otros, derivados de la experiencia en el licenciamiento y la supervisión de modificaciones de diseño, fabricación de contenedores así como su operación en las centrales, que justifican en conjunto la necesidad de revisión de la IS-20.

La emisión tanto de las directivas 2009/71/Euratom y 2011/70/Euratom, como del Real Decreto 102/2014 para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos hacen asimismo conveniente la revisión de dicha IS-20.

El Real Decreto 1427/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, supone una oportunidad para incorporar a la IS-20 diversos aspectos entre los que cabe destacar la clarificación de las responsabilidades de las diferentes figuras que intervienen en relación con los contenedores de almacenamiento de CG (fabricante, titular de la aprobación de diseño, propietario del contenedor, usuario).

No se han considerado alternativas de regulación dado que se trata de la revisión de una IS existente.

c.1) Identificación de fines y objetivos perseguidos

La nueva revisión de la IS pretende matizar y corregir aspectos identificados durante las prácticas reguladoras del CSN en materia de almacenamiento de combustible gastado y residuos de alta actividad, desde enero del 2009 en el que se emitió la IS-20 actualmente en vigor.

Asimismo, mediante la revisión de la IS-20 se pretende homogeneizar la norma con las últimas revisiones de la normativa del país de origen (versión vigente del 10CFR72, NUREG-2215 de abril de 2020 y NUREG-1536 rev. 1 de julio de 2010), así como aspectos recogidos en las directivas 2009/71/Euratom, 2014/87/Euratom y 2011/70/Euratom, que han sido implementadas en el marco normativo español mediante los Reales Decretos 102/2014 y 1400/2018.

Por último, como ya se ha indicado, en la revisión de la IS-20 se han tenido en cuenta las modificaciones que se incluyen en el Real Decreto 1427/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, que deroga el contenido del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre.

c.2) Análisis de alternativas

No se han considerado alternativas de regulación dado que se trata de la revisión de una IS existente.

c.3) Si no figura de inicio en el Plan Anual Normativo, justificar su inclusión fuera de plazo

Este proyecto de instrucción estuvo incluido en el PAN 2023, pero no formaba parte del PAN 2024 debido al retraso en la tramitación del real decreto por el que se aprueba el nuevo RINR, que hacía poco probable que la instrucción pudiera aprobarse antes de finalizar el año 2024.

Los avances producidos en la tramitación del nuevo RINR, que han culminado con la aprobación de este mediante el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, han posibilitado que se impulsara esta revisión de la IS-20.

c.4) Contenido y análisis jurídico

El contenido de la revisión de la IS es el resumido en el apartado “d) Resumen de las características y contenido de la IS”, del “Análisis Técnico” de esta MAIN.

En lo que respecta al análisis jurídico, la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, en su artículo 2.a), proporciona fundamento legal para la revisión de la IS propuesta. Dicho artículo atribuye al CSN la facultad de elaborar y aprobar instrucciones de carácter técnico relativas a las instalaciones nucleares y radiactivas y las actividades relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Como ya se ha indicado, mediante la revisión de la IS-20 se pretende homogeneizar la norma con las últimas revisiones de la normativa del país de origen (NUREG-2215 de abril de 2020 y NUREG-1536 rev. 1 de julio de 2010), normativa internacional (Directiva 2009/71/Euratom del Consejo, de 25 de junio de 2009 y la Directiva 2011/70/Euratom del Consejo, de 19 de julio de 2011) y normativa nacional (Real Decreto 102/2014 de febrero de 2014).

Asimismo, en la revisión de la IS-20 se han tenido en cuenta las modificaciones que se incluyen en el Real Decreto 1427/2024 por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, que deroga el contenido del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre.

d) Impacto económico

Dado que se trata de la revisión de una IS ya existente, se estima que tendrá bajo o nulo impacto sobre la economía en general y que no tendrá efectos significativos sobre la competencia.

e) Impacto presupuestario

Dado que se trata de la revisión de una IS ya existente, la aprobación de la aprobación de la IS propuesta no tendrá impacto en el presupuesto del CSN, ya que no altera de modo singular las cargas administrativas.

f) Impacto por razón de género

La revisión de la IS que se propone tiene impacto nulo por razón de género.

g) Otros impactos (social, medioambiental, igualdad de oportunidades...)

La revisión IS que se propone no tiene impacto alguno de tipo social, ni en la infancia ni en la familia; tampoco tiene impacto en la igualdad de oportunidades, en la no discriminación ni en la accesibilidad de las personas con discapacidad.

Dado que el objetivo primordial de la revisión propuesta de la IS consiste en clarificar y corregir aspectos identificados durante la aplicación de la revisión vigente, además de actualizar la norma de acuerdo con la normativa internacional en lo que respecta a los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado, a fin de que su uso resulte sin riesgos indebidos para las personas o el medio ambiente, se considera que tendrá, en todo caso, un efecto favorable de carácter medioambiental.