

INDICE

	<u>Página</u>
1. IDENTIFICACIÓN	3
1.1 Asunto.....	3
1.2 Documentos de licencia afectados	3
2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Descripción de la propuesta	4
3. INFORMES ELABORADOS Y JUSTIFICACIÓN	4
3.1 Informes elaborados	4
3.2 Normativa aplicable y criterios de aceptación	4
3.3 Justificación	5
4. CONCLUSIONES.....	7
5. REFERENCIAS.....	7
ANEXO	8

PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO

INSTRUCCIÓN TÉCNICA A ENRESA EN RELACION A LA CAPACIDAD DE RECUPERACION DEL COMBUSTIBLE GASTADO A MEDIO Y LARGO PLAZO.

Se edita la revisión 1 de esta PDT para incluir los comentarios del Pleno del día 11/11/2022 que modifican el texto de la propuesta de IT.

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Asunto

Propuesta de remisión de Instrucción Técnica (IT) dirigida a ENRESA con objeto de transmitir el posicionamiento regulador en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado (CG) a medio y largo plazo.

1.2 Documentos de licencia afectados

N/A

2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN

2.1 Antecedentes

La Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) elaboró la circular informativa, ref. CSN/C/DSN/GENER/21/04 [2] sobre la capacidad de recuperación del CG con el fin de interpretar los requisitos recogidos en el Reglamento sobre Seguridad Nuclear en instalaciones nucleares, RD 1400/2018, así como en la Instrucción IS-29, de 13 de octubre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos radiactivos de alta actividad y en 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.

La mencionada circular se elaboró en base al Informe sobre la función de recuperabilidad en el marco actual de la gestión del CG, ref. [CSN/INF/ARAA/GENER/21/1101](#) [1]. El Pleno del CSN, en su reunión de 16 de junio 2021 (Acta N° 1.581), acordó la remisión de dicha circular a los titulares de las centrales nucleares españolas tanto en fase de operación como en proceso de desmantelamiento (CNJCA, CNSMG, CN Almaraz I y II, CN Ascó I y II, CN Cofrentes, CN Vandellós II y CN Trillo), así como a ENRESA y ENSA como titulares de la aprobación de diseño de sistemas de almacenamiento de CG. Así mismo el Pleno acordó que la DSN:

1. Elaborase unas propuestas de Instrucciones Técnicas Complementarias para su remisión a los titulares de CNJCA en proceso de desmantelamiento y CNSMG en cese de explotación, requiriéndoles que lleven a cabo las actuaciones necesarias para cumplir con la posición reguladora transmitida mediante la citada circular (Acuerdo 221)[4].
2. Analizar la necesidad de modificar la Instrucción del Consejo IS-29, sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos radiactivos de alta actividad, a fin de asegurar su coherencia con la posición reguladora incluida en la citada circular. En caso de que se concluya que es necesario llevar a cabo una modificación

de la Instrucción del Consejo IS-29, dicha modificación debería completarse antes del final del año 2021 (Acuerdo 222) [5].

Así mismo mediante el Acuerdo nº 230 correspondiente a la reunión de fecha 28/07/2021 (Acta nº 1592)[6], el Pleno indicó la necesidad de elaborar una propuesta de Instrucción Técnica Complementaria (ITC) sobre la capacidad de recuperación del combustible nuclear gastado en la CN José Cabrera (CNJCA).

Para la resolución de los acuerdos mencionados, el Área ARAA realizó un análisis de la normativa aplicable, los criterios emitidos en dicha circular, las necesidades de gestión del CG y su sostenibilidad a largo plazo de acuerdo a las previsiones del desmantelamiento de las centrales nucleares que se establece en Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), de 16 de marzo de 2021. Este análisis fue discutido en la reunión del 28 de enero 2022 con representantes de las dos direcciones técnicas, aceptándose la propuesta de trasladar a ENRESA, mediante el mecanismo regulador oportuno, la necesidad de disponer de una instalación que cuente con los medios adecuados para la recuperación del CG almacenado en contenedores de almacenamiento/transporte.

El informe elaborado por ARAA, ref. [CSN/IEV/ARAA/GENER/TGE/2202/772](#) [7], que recogía los comentarios de ambas direcciones técnicas, fue remitido por la DSN al Pleno junto con la Nota Interior DSN/22/56, en la que se propone el cierre de los acuerdos nº 221, 222 y 230. La citada propuesta fue tratada en la reunión del Pleno de fecha 27/04/2022, en la que se acuerda que la DSN realice una formulación concreta para transmitir a ENRESA el requisito regulador planteado y que lleve a cabo una presentación al Pleno sobre todas las acciones propuestas en respuesta a los acuerdos anteriores en relación con la recuperabilidad del combustible irradiado. Dicha presentación tuvo lugar el 23 de mayo de 2022.

2.2 Descripción de la propuesta

El objeto de la presente propuesta de dictamen es justificar y dar soporte a la emisión de una Instrucción Técnica (IT) dirigida a ENRESA, como gestor responsable del combustible gastado según lo señalado en el artículo 9 del Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos, con el posicionamiento regulador del CSN en relación con la capacidad de recuperación del combustible gastado a medio y largo plazo.

3. INFORMES ELABORADOS Y JUSTIFICACIÓN

3.1 Informes elaborados

- [CSN/IEV/ARAA/GENER/TGE/2202/772](#) Informe sobre la aplicabilidad de la circular informativa sobre recuperación de combustible gastado DSN/21/68 y análisis de la normativa vigente.

3.2 Normativa aplicable y criterios de aceptación

La normativa propia empleada que recoge el requisito de recuperabilidad para almacenamiento de combustible gastado es la siguiente:

- Reglamento sobre Seguridad Nuclear (RSN) en instalaciones nucleares, aprobado mediante Real Decreto 1400/2018 de 23 de noviembre.

- Instrucción del Consejo IS-29, sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos radiactivos de alta actividad.
- Instrucción del Consejo IS-20, por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado.

Así mismo se han empleado las siguientes referencias y prácticas internacionales, dentro de las cuales se encuentran los criterios de aceptación empleados habitualmente para el cumplimiento de la normativa en el ámbito de la gestión del combustible:

- Gestión previa a la disposición final de desechos radiactivos (Predisposal) Requisitos de Seguridad Generales, Parte 5 GSR Part 5.
- Storage of Spent Nuclear Fuel, IAEA Safety Standards Series No. SSG-15 Rev. 1 (2020).
- Report Waste and Spent Fuel Storage Safety Reference Levels - Report of Working Group on Waste and Decommissioning (WGWD) Version 2.2, April 2014.
- 10 CFR Part 72, Licensing Requirements for the Independent Storage of Spent Fuel HighLevel Radiactive Waste, and Reactor-Related Greater than Class C Waste.
- NUREG-1536 rev.1, Standard Review Plan for Spent Fuel Dry Storage Systems at a General License Facility.
- ISG-2 rev.2, Fuel Retrievability in Spent Fuel Storage Applications.
- ISG-3 rev.0, Post Accident Recovery and Compliance with 10 CFR 72.122(l).

3.3 Justificación

El informe de evaluación [CSN/IEV/ARAA/GENER/TGE/2202/772](#) ha considerado los siguientes elementos en el análisis del concepto de recuperabilidad en la gestión de combustible gastado:

- Marco normativo aplicable en España.
- Requisitos de recuperabilidad en la normativa internacional.
- Criterios de aceptación de la normativa de Estados Unidos.
- Situacional actual del almacenamiento de combustible gastado en las centrales nucleares y las previsiones futuras de acuerdo al plan de cierres ordenados contemplado en el PNIEC.
- Los requisitos incluidos en la circular de recuperabilidad.

De este análisis se concluye que el concepto de recuperabilidad aplicado al almacenamiento intermedio del CG en seco se puede diferenciar en función de las condiciones:

1. Para condiciones normales de operación y condiciones anormales, capacidad de recuperación a nivel de elemento combustible por medios normales de manipulación.
2. Para condiciones de accidente y situaciones que excedan la base de diseño de los sistemas de almacenamiento, capacidad de recuperación del contenedor por medios normales y, a nivel de elemento combustible, por medios especiales de manipulación.

A la vista de lo anterior y en la situación actual de gestión del CG, el informe concluye que la recuperabilidad del CG deberá garantizarse en todas las condiciones, para lo cual se deberá disponer de al menos una instalación que dé servicio a todos los ATI del territorio español, y que

permita la recuperación del CG a nivel de elemento, ya sea empleando medios normales de manejo o medios especiales y que permitiera, en su caso:

- La futura descarga de contenedores de almacenamiento tras la finalización del periodo de licencia de los contenedores.
- La descarga del CG de alto grado de quemado, para el que las aprobaciones de diseño vigentes fijan actualmente una limitación al tiempo de almacenamiento de 20 años, aunque es previsible su extensión en un futuro previo evaluación e informe preceptivo del CSN.
- La descarga de los contenedores y el acondicionamiento del CG con objeto de permitir su posterior disposición final (en un Almacenamiento Geológico Profundo).
- Las eventuales descargas de CG dañado en accidentes de transporte, condiciones para las que la normativa nacional e internacional no requiere que el sistema de almacenamiento/transporte garantice la capacidad de recuperación.

Todos estos condicionantes aconsejan disponer de este tipo de instalación en el ámbito de la estrategia nacional de la gestión del CG, por lo que el informe considera que debería contemplarse en el Plan General de Residuos Radiactivos.

En el informe [7] se argumenta que, para los ATI ubicados en las centrales nucleares desmanteladas, o en proceso de desmantelamiento, que no dispongan de piscina para poder realizar una eventual descarga de los contenedores, en el corto plazo, entendiendo como tal el periodo de tiempo restante de la vigencia actual de las aprobaciones de diseño de los sistemas de almacenamiento, no existe una necesidad inmediata de descarga de los contenedores, siempre y cuando se consideren las medidas que se incluyen en la circular de la DSN sobre recuperabilidad (DSN/21/68). Por este motivo, en el informe [7] se considera la disponibilidad de una instalación alternativa que permita la recuperabilidad del CG como una medida a cumplimentar en el medio y largo plazo.

Adicionalmente, como se indica en el informe [7], considerando la necesidad de una autorización de expedición para el transporte del contenedor a dicha instalación y la posible complejidad de ese proceso de licenciamiento, se propone incluir la necesidad de elaborar un Plan de transporte que aborde de manera general las cuestiones fundamentales a considerar en el transporte, tales como la logística del transporte, la protección radiológica, la actuación ante una emergencia y la protección física.

Se incluye como Anexo a esta PDT, la propuesta de IT a ENRESA, que contiene el requisito de disponer de una instalación alternativa en el medio y largo plazo que garantice la recuperabilidad del CG, así como contar con un Plan de transporte,.

Dicha propuesta se remite a ENRESA, como gestor responsable del combustible gastado, en virtud de lo dispuesto en el artículo 9 del RD 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos, que recoge, entre otros, lo siguiente:

1. *De acuerdo con lo establecido en el apartado 1 del artículo 38 bis de la Ley 25/1964, de 29 de abril, se encomienda a la «Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A.» (ENRESA), la gestión de los residuos radiactivos y el combustible nuclear gastado y el desmantelamiento y clausura de las instalaciones nucleares.*
2. *ENRESA tendrá la consideración de titular de sus instalaciones para la gestión del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos a los efectos previstos en la*

legislación aplicable a las instalaciones nucleares y radiactivas. Asimismo, ENRESA actuará como titular de aquellas otras actividades que desarrolle para las que se determine tal condición.

4. CONCLUSIONES

Como resultado de la valoración realizada por el área ARAA en respuesta a los acuerdos del Pleno, se propone emitir la IT dirigida a ENRESA, como responsable del control y la seguridad de la gestión del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos, en la que se establece la necesidad de que disponga, en un plazo apropiado, de una instalación con los medios adecuados de recuperación del combustible gastado. La propuesta de IT se incluye en el Anexo a esta PDT.

5. REFERENCIAS

1. [CSN/INF/ARAA/GENER/21/1101](#) Informe sobre la función de recuperabilidad en el marco actual de la gestión del combustible gastado. 09/03/2021.
2. [CSN/C/DSN/GENER/21/04](#) Interpretación técnica y posición reguladora de la DSN sobre el concepto de recuperabilidad del Reglamento de Seguridad Nuclear. 22/06/2021.
3. [RR-PGRR-2020P015/ID/220411-150](#) Versión inicial del Séptimo Plan General de Residuos Radiactivos y su Estudio Ambiental Estratégico. Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.
4. [Acuerdo 221](#) del Pleno del CSN en su reunión 16/6/2021 ([Acta nº 1581](#)) para elaborar propuestas de Instrucciones Técnicas Complementarias para su remisión a los titulares de C N José Cabrera en proceso de desmantelamiento y CN Santa María de Garoña en cese de explotación, en relación con la posición reguladora incluida en la circular DSN/21/68.
5. [Acuerdo 222](#) del Pleno del CSN en su reunión 16/6/2021 ([Acta nº 1581](#)) para elaborar un análisis sobre la necesidad de modificación de la IS-29 con objeto de asegurar su coherencia con la posición reguladora incluida en la circular DSN/21/68.
6. [Acuerdo 230](#) del Pleno Acuerdo del Pleno del CSN en su reunión 28/7/2021 ([Acta nº 1592](#)) de propuesta de ITC a José Cabrera sobre la capacidad de recuperación del combustible nuclear gastado.
7. [CSN/IEV/ARAA/GENER/TGE/2202/772](#) Informe sobre la aplicabilidad de la circular informativa sobre recuperación de combustible gastado DSN/21/68 y análisis de normativa vigente. 29/03/2022.