

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO RELATIVA A LA PROPUESTA DE REVISIÓN 3 DEL PLAN DE VIGILANCIA PARA LA FASE DE LATENCIA DE LA CENTRAL NUCLEAR VANDELLÓS I

1. Antecedentes

1.1. Solicitante

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos SA (Enresa), titular de la autorización de desmantelamiento de la central nuclear Vandellós I.

1.2. Asunto

Informe favorable sobre la propuesta de revisión 3 del Plan de Vigilancia para la fase de latencia de la central nuclear Vandellós I.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

En fecha 29 de noviembre de 2016 y con número de registro telemático de entrada de 44652, se recibió en el CSN, procedente de Enresa, una propuesta de modificación del Plan de Vigilancia aplicable a la fase de latencia de la central nuclear Vandellós I.

Anteriormente, en fecha 19 de octubre de 2016 y con número de registro 16376, se recibió en el CSN, procedente de Enresa, la Revisión de Seguridad correspondiente a los años 2011-2015 de la central nuclear Vandellós 1 en periodo de latencia.

1.4. Documentos oficiales

La Revisión de Seguridad (2010-2015) ha dado lugar a la revisión 3 del Plan de Vigilancia de la central nuclear objeto de la presente propuesta de dictamen.

De forma simultánea, y a consecuencia de la mencionada Revisión de Seguridad de la instalación, Enresa ha debido revisar otros documentos oficiales afectados por la misma (Estudio de Seguridad, Plan de Gestión de Residuos Radiactivos). De acuerdo con el condicionado vigente, las modificaciones introducidas en las revisiones de estos documentos no precisarían de aprobación previa para su entrada en vigor.

2. Descripción y objeto de la propuesta

2.1. Descripción de la solicitud

Los cambios introducidos en la revisión 3 del Plan de Vigilancia derivan, como se ha indicado anteriormente, de la Revisión de Seguridad efectuada. Los parámetros que se proponen modificar están relacionados fundamentalmente con los dispositivos de control y vigilancia de los materiales estructurales del cajón del reactor y se centran básicamente en la renovación del instrumental diseñado y utilizado en la etapa operativa de la central que actualmente se considera obsoleto.

El cajón del reactor mantiene confinada la estructura de grafito moderador del antiguo núcleo del reactor, a la espera de su desmontaje en fases posteriores del desmantelamiento de la instalación.

Las medidas de vigilancia estructural del cajón, incluidas en el apartado 2.1.1 del Plan de Vigilancia son de los siguientes tipos:

- Inclinación y deformación diametral de la estructura (péndulos)
- Otras medidas de alteraciones geométricas (hilo invar y fisurímetros)
- Medidas de temperatura (termopares)

2.2. Motivo de la solicitud

La propuesta de revisión 3 del Plan de vigilancia tiene por objeto dar cumplimiento de la condición 3.3 vigente durante la fase de latencia de la instalación, que especifica que los cambios o modificaciones de dicho Plan de Vigilancia deben ser apreciados favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear siempre que los cambios se refieran a las estructuras a vigilar.

El Plan de Vigilancia es el único documento oficial de la instalación que, habiendo sido afectado por la Revisión de Seguridad efectuada, precisa según la mencionada condición 3.3, de una apreciación favorable del Consejo antes de su entrada en vigor.

2.3. Antecedentes

La fase de latencia del programa de desmantelamiento de la central nuclear de Vandellós I fue autorizada por la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, de 17 de enero de 2005.

Enresa lleva a cabo en esta fase de latencia una vigilancia de las estructuras que contienen material radiactivo, como es el caso del cajón del reactor, el depósito temporal de grafito (DTG) y el almacén temporal de residuos radiactivos (ATOC) y de otras estructuras que considera importantes para garantizar la seguridad de la instalación como es su edificio de protección de intemperie. Esta vigilancia se lleva a cabo, junto a lo establecido en otros documentos que no han resultado modificados, según lo requerido por el Plan de Vigilancia de la instalación.

3. Evaluación

La propuesta de revisión 3 del Plan de Vigilancia fue remitida para evaluación al área IMES junto con los resultados de la Revisión de Seguridad (2011-2015)

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación

El área IMES emitió el informe de evaluación, que se adjunta en el anexo:

- CSN/IEV/IMES/VA1/1706/175 «Evaluación de los aspectos estructurales de la Revisión de Seguridad para el periodo 2010-2015 y de la propuesta de revisión 3 del Plan de Vigilancia de la Central Nuclear de Vandellós 1»

3.2. Resumen de la evaluación

3.2.1. Cambios propuestos

Además de cambios editoriales, actualización de redacción y corrección de errores, los cambios más importantes que han tenido lugar en la revisión 3 del Plan de Vigilancia respecto a la revisión vigente, son:

- Se han sustituido los antiguos dispositivos de vigilancia estructural (termopares, péndulos e hilo invar) por equipos de nueva tecnología para medir la inclinación del cajón (inclinómetros biaxiales).
- Se han sustituido las medidas en las fisuras existentes en tres pilas de apoyo del cajón, por una inspección visual de todos los apoyos del cajón.
- Se ha cambiado el procedimiento que regulará las medidas de vigilancia estructural del cajón del reactor.
- Se ha modificado la tabla de frecuencias de las medidas de vigilancia estructural del cajón del reactor.
- Se elimina la extracción de probetas testigo del hormigón de la pared del cajón y los ensayos de laboratorio de las mismas.
- Se cambia la tabla de frecuencias del control del hormigón y de las armaduras del cajón del reactor.
- Se ha sustituido el equipo portátil de ventilación/filtración utilizado durante las pruebas de estanqueidad por un sistema de filtración fijo aunque se mantiene el portátil como equipo sustitutivo del nuevo.
- Se ha incorporado el procedimiento que hace referencia al nuevo equipo de filtración fijo y el portátil de sustitución.
- Se posibilita la realización de operaciones temporales de reacondicionamiento de residuos en el almacén ATOC, para lo que se dispone de una unidad portátil de ventilación en el mismo.

Los cambios fundamentales se refieren a la nueva instrumentación para vigilar la estabilidad de la estructura del cajón del reactor, que es el aspecto en el que se centra la evaluación realizada.

3.2.2. Criterios de aceptación

La normativa utilizada en la evaluación realizada es la siguiente:

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE:
 - Artículo 89 –Ensayos de información complementaria del hormigón
 - Anejo 9 –Consideraciones adicionales sobre durabilidad
- Código Técnico de edificación CTE (tolerancia de desplome de estructura)

- UNE-EN 137911.2009 –evaluación de la resistencia a la compresión in-situ en estructuras y elementos prefabricados de hormigón

Los criterios de aceptación son los establecidos en las Especificaciones Técnicas de la instalación, en el propio Plan de Vigilancia y en el juicio de ingeniería.

3.2.3. Conclusiones de la evaluación

La evaluación de la información incluida en la Revisión de Seguridad y en los cambios que aparecen en la propuesta de revisión 3 del Plan de Vigilancia para la fase de latencia concluye en lo siguiente:

Cajón del Reactor

Los resultados de la vigilancia del cajón del reactor establecen que se encuentra en buen estado estructural, sin corrosión en sus materiales y que además el buen confinamiento y la protección a la que está sometido permiten que su atmósfera interna sea adecuada para que todos los parámetros de estudio continúen en valores semejantes, garantizando la durabilidad y las condiciones favorables.

La evaluación considera aceptables las propuestas del titular en cuanto a las modificaciones en las actividades de vigilancia, tanto las que se refieren a la supresión de ciertas medidas o la sustitución por otras más modernas como en la continuación de las que Enresa considera que se deben seguir manteniendo.

Edificio de Protección de Intemperie

Los estudios llevados a cabo en el Edificio de Protección de Intemperie demuestran que con dicha estructura el cajón queda adecuadamente protegido de las condiciones climáticas adversas que pudieran acelerar los procesos de corrosión de los materiales, principalmente los cloruros. Se detectan, no obstante, en los cerramientos del edificio y en su tornillería cierta corrosión que podría llegar a provocar un deterioro mecánico en el futuro aunque sin perjuicio para la seguridad.

Los resultados obtenidos en las actividades de vigilancia de la atmósfera del Edificio de Protección de Intemperie realizadas en el periodo 2011-2015 han sido muy uniformes a lo largo de las diferentes campañas. Esta uniformidad de las medidas permite considerar totalmente definida la atmósfera existente, por lo que se considera aceptable la propuesta del titular de no continuar con las actividades de vigilancia que se venían haciendo para el control de los materiales estructurales de este edificio. Enresa propone únicamente realizar una vigilancia estructural mediante inspección visual del edificio dentro del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

IMES considera, que tanto la inspección visual del edificio como su frecuencia de ejecución no superior a cinco años deben incluirse dentro de la revisión 3 del Plan de Vigilancia, independientemente de que sus resultados se incorporen también al Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Depósito Temporal de Grafito (DTG)

Las inspecciones y controles llevados a cabo por el titular en el Depósito Temporal de Grafito (DTG) confirman el buen estado de su estructura y de los contenedores que alberga. Enresa destaca que, tras las reparaciones realizadas en 2005, no se han vuelto a producir entradas significativas de agua, lo que garantiza el confinamiento del DTG.

Por parte de IMES se acepta la propuesta de continuar con las medidas de vigilancia llevadas a cabo en los contenedores y en el sistema de drenajes y aislamiento del DTG.

Almacén Temporal de Contenedores (ATOC)

En el Almacén Temporal de Contenedores se controla la red de drenaje mediante inspecciones visuales mensuales o en caso de lluvia intensa. Enresa propone continuar con la vigilancia de dicho sistema, el cual se encuentra, hasta la fecha, en buen estado. La construcción de dos locales anexos se realizó sin incidencias y no se propone adoptar ninguna medida de vigilancia en ellos.

Por parte del área IMES la propuesta de Enresa se considera aceptable.

3.3. Deficiencias de la evaluación

No.

3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado

No.

4. Conclusiones y acciones

4.1. Aceptación de lo solicitado

Sí. Se propone apreciar favorablemente la revisión propuesta con la condición indicada en el siguiente apartado.

Se propone la remisión a Enresa del escrito de apreciación favorable que acompaña a este informe CSN/C/SG/VA1/17/01

4.2. Requerimientos del CSN

Se considera necesario que el Plan de Vigilancia incluya como requerimiento la inspección visual periódica del Edificio de Protección de Intemperie con una periodicidad máxima de cinco años, con independencia de que este requisito figure también en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

4.3. Compromisos del titular

No.

4.4. Recomendaciones

No.