

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

REVISIÓN Nº 3 DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS DE C.N. VANDELLÓS II

I.- PROPUESTA DE CAMBIO PC-004, REVISIÓN 1, DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Asociación Nuclear Ascó - Vandellós II A.I.E (ANAV).

1.2 Asunto: Propuesta de adaptación del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos a la Guía de Seguridad del CSN 9.3 “Contenido y criterios para la elaboración de los planes de gestión de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares”.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

- Carta del titular de referencia CNV-L-CSN-5579, solicitud de apreciación favorable del CSN de la propuesta de cambio del Plan de Gestión de Residuos Radiactivo PC-004, revisión 1, recibida en el CSN el 14 de julio de 2011 (nº de registro 41937).
- Carta del titular de referencia CNV-L-CSN-5178, solicitud de aprobación de la propuesta de cambio del Plan de Gestión de Residuos Radiactivo PC-004, revisión 0, recibida en el CSN el 6 de noviembre de 2009 (nº de registro 41671).
- Carta del titular de referencia CNV-L-CSN-5690 “Envío de páginas modificadas respecto de la PC-004 Rev. 1 al Plan de Gestión de Residuos Radiactivos”, recibida en el CSN el 26 de marzo de 2012 con nº de registro 40748.

1.4 Documentos de licencia afectados: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS DE C.N. VANDELLÓS II

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.

2.1 Antecedentes

En la reunión del CSN de 14 de mayo de 2008, el Consejo acordó la aprobación de la Guía de Seguridad 9.3 sobre “Contenido y criterios para la elaboración de los “Planes de gestión de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares”.

En la reunión del CSN de 17 de diciembre de 2008, el Consejo acordó establecer la Instrucción Técnica Complementaria asociada a la condición 3.5 de la Autorización de Explotación en vigor de la Central Nuclear de Vandellós II, en la que se fijan los criterios sobre qué revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos requieren apreciación favorable del CSN antes de su entrada en vigor (referencia CNVA2/VA2/SG/08/31).

El Plan de gestión de residuos radiactivos (PGRR) en vigor en la C.N. Vandellós II, no fue elaborado en su momento de acuerdo con los criterios y contenidos que recoge actualmente la Guía de Seguridad 9.3, sino teniendo en cuenta exclusivamente la referencia que establece el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR) con respecto a su contenido en el artículo 20. Por esta razón con fecha 14 de abril de 2009, mediante carta de referencia CSN-C-DSN-09-91, el CSN requiere al titular que elabore una propuesta de PGRR, de acuerdo con el contenido de la citada Guía, y que la remita al CSN para su aprobación, en un plazo no superior a seis meses.

Con fecha 6 de noviembre de 2009 se recibió en el CSN el documento CNV-L-CSN-5178 con la propuesta de cambio PC-004, revisión 0, del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos, para su apreciación favorable.

El CSN tras finalizar la evaluación de dicha propuesta de revisión PC-004 revisión 0, concluyó que debía ser revisado en detalle en los aspectos siguientes, que fueron incluidos en el Anexo a la carta de referencia CSN-C-DSN-10-193 remitida al titular:

- Generación y gestión de residuos de la instalación.
- Clasificación de la instalación en zonas de residuos.
- Control de materiales residuales a la salida de ZRR (zona de residuos radiactivos), a la salida de la instalación.
- Selección de las líneas de actuación previstas

Asimismo, también se requirió que una vez revisado en el sentido indicado se presentara la correspondiente propuesta de cambio en el CSN.

Como resultado de lo anterior, y con el criterio de mantener el PGRR acorde con la guía 9.3 del CSN, el titular ha presentado la propuesta de cambio PC-004 en su revisión 1 del citado documento para su apreciación favorable del CSN.

2.2 Descripción

El Plan de Gestión de Residuos Radiactivos ha introducido los criterios de la guía 9.3 del CSN en todos los apartados del documento:

2.2.1 Objetivo y ámbito de aplicación del plan

El PGRR aplica a todos los residuos radiactivos producidos en la operación de la Central Nuclear de Vandellós II, cualquiera que sea su nivel de radiactividad, incluyendo el combustible gastado y los residuos especiales, así como los materiales residuales con contenido radiactivo susceptibles de ser desclasificados.

Contiene los criterios y métodos que aseguren que la gestión de los residuos radiactivos y combustible gastado que se generan en la instalación sea segura y optimizada considerando los avances de la normativa y de la tecnología.

El objetivo del Plan, en lo que se refiere a la gestión del combustible irradiado y los residuos de alta actividad, es cumplir los requisitos de seguridad de la “Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y de los desechos radiactivos”, ratificada por España, y publicada en el Boletín Oficial del Estado del 23 de abril de 2001.

2.2.2 Desarrollo del plan de gestión de residuos radiactivos

– Clasificación de las modalidades de gestión

Las modalidades de gestión están clasificadas, de acuerdo con el ámbito de guía 9.3 del CSN, en varios niveles que se indican a continuación:

- ***Nivel 0: Valorización y reciclaje interno:***

Esta modalidad comprende los residuos radiactivos para los que estén previstas actuaciones que permitan valorizarlos o reciclarlos dentro de los procesos de la propia instalación.

- ***Nivel 1: Desclasificación, valorización y reciclaje externo.***

Esta modalidad comprende además de lo anterior, la gestión convencional para aquellos materiales residuales de muy baja actividad, para los que se disponga de autorización de desclasificación.

- ***Nivel 2: Almacenamiento definitivo.***

Esta modalidad comprende los residuos radiactivos para los que se dispone de documentos y acuerdos con un gestor autorizado que avalen su aceptación en una instalación de almacenamiento definitivo.

- ***Nivel 3: Almacenamiento temporal***

Esta modalidad comprende los residuos radiactivos que no disponen de una vía de gestión implantada y que están a la espera de la definición y aplicación de actuaciones para su gestión posterior.

– Generación y gestión de los residuos de media y baja actividad de la instalación

- ***Materiales residuales generados y flujos de generación***

El PGRR contempla la situación existente en materia de generación y gestión de los residuos de la instalación, incluyéndose un inventario de los flujos de residuos generados (en m³ o bidones por año) y las cantidades de residuos almacenados.

- ***Modalidades de gestión implantadas en la instalación***

Se incluye la modalidad de gestión implantada en la C. N. Vandellos II para cada categoría de residuo, así como la evolución histórica de la generación de los mismos, según se expone a continuación: resinas, concentrados del evaporador, lodos, sólidos compactables, sólidos no compactables, chatarra metálica, carbón activo, filtros, fuentes y aceites

Para cada uno tipo de materiales y nivel de gestión, el PGRR contiene una tabla con las cantidades en m³ o bidones, según corresponda, almacenados.

Para estos residuos radiactivos el PGRR detalla las autorizaciones asociadas de la Administración y los gestores externos con competencia en la gestión y en el desmantelamiento.

– Generación y gestión del combustible gastado y residuos especiales en la instalación

• **Generación de combustible gastado y flujos de generación**

En este apartado se presentan las características de los elementos combustibles (EC) y se alude al control del combustible gastado mediante una base de datos con la información siguiente: identificación del EC, tipo de EC, enriquecimiento inicial medio del EC, Uranio, Uranio 235 y Pu total después de irradiación, ciclos de irradiación en los que ha operado el EC y quemado alcanzado al final de la operación.

Se incluye en este apartado adicionalmente información sobre las características fundamentales que definen cada tipo de diseño de combustible, sobre la cantidad de EC almacenados en la piscina de combustible gastado a 31 diciembre de 2008 y sobre las previsiones de generación futuras del combustible gastado

• **Generación de residuos especiales y flujos de generación**

Los residuos especiales generados en C.N. Vandellós II como consecuencia de la operación de la central, se han clasificado de la forma siguiente:

- Barras de control
- Venenos consumibles
- Dispositivos tapón
- Fuentes de neutrones
- Tubos de instrumentación
- Cabezales superiores desmontados
- Esqueletos de ECs
- Varios

En este apartado se presenta el inventario de los flujos de residuos generados y de las cantidades de residuos especiales almacenados para cada una de las categorías identificadas.

• ***Modalidades de gestión del combustible gastado y de los residuos especiales implantadas***

• **Combustible gastado y residuos especiales**

En este apartado se incluyen las características y las actuaciones del titular en relación con las instalaciones y con el combustible gastado.

Este apartado fija el nivel de gestión actual del combustible gastado y los residuos especiales indicados en el apartado anterior, que es el nivel 3-Almacenamiento temporal en piscina.

- **Gestión del almacenamiento temporal**

En esta sección del PGRR se mencionan las instalaciones relacionadas con el almacenamiento y protección del combustible gastado y las actividades relacionadas con el manejo del combustible gastado. A continuación se describen estos aspectos:

- En relación con las instalaciones
 - La piscina de combustible gastado, incluyendo la composición química y pH del agua.
 - El sistema de refrigeración y purificación del foso de combustible gastado.
- En relación con el combustible

Para asegurar la trazabilidad, cualquier actividad de manejo de combustible en la piscina de combustible gastado queda registrada en un documento en el que se indican la identificación del elemento, la identificación del componente del núcleo, (si procede), la posición inicial y final del combustible y la fecha en la que se ha realizado el cambio.

Se registra también la secuencia de cambio de componentes que se realizan en cada recarga, definiendo para cada componente el elemento dador y el elemento receptor, especificando siempre la posición en la que se encuentra en la piscina.

- Gestores externos

CN Vandellós 2 dispone de un contrato entre las empresas propietarias de C. N. Vandellós II y ENRESA, donde se contempla la gestión de residuos radiactivos generados en la operación de la C. N. Vandellós II, así como para su desmantelamiento.

- Clasificación de la instalación en zona de residuos

En este apartado se presenta la clasificación de los edificios y áreas de la C. N. Vandellós II en “Zonas de Residuos”, ya sean convencionales o radiactivas, teniendo en cuenta la Guía de Seguridad 9.3 del CSN.

- Selección de las líneas de actuación previstas para la gestión de residuos

En este apartado se presentan las modalidades de gestión identificadas, que se han clasificado en función del nivel de gestión resultante estudio soporte “Análisis de experiencia e identificación de posibles mejoras de gestión”. Como ya se ha expuesto anteriormente, y como recordatorio, las modalidades de gestión implantadas son las siguientes:

- Nivel 0: Valorización y reciclaje interno.
- Nivel 1: Desclasificación, valorización y reciclaje externo.
- Nivel 2: Almacenamiento definitivo.
- Nivel 3: Almacenamiento temporal.

De acuerdo con ello, en este apartado se ha hecho constar las modalidades de gestión seleccionadas para cada una de las categorías de residuos, indicando la justificación y la estimación de la fecha de implantación: resinas, concentrados del evaporador y lodos, sólidos

compactables, sólidos no compactables, chatarra metálica, carbón activo, maderas, obra civil y tierras, filtros, fuentes, aceites y combustible irradiado y residuos especiales

Por otra parte, tanto para el combustible irradiado como para los residuos especiales, se indica específicamente que se gestionarán al final de la vida útil de la central.

- Fichas descriptivas de los materiales

En los anexos del PGRR se incluyen las fichas del material residual y residuos especiales con la información siguiente:

- Identificación del material (origen, naturaleza, producción anual, volumen almacenado).
- Características del material (radiológicas y físico químicas).
- Modalidades de gestión implantada (indicando los documentos que le aplican).
- Acondicionamiento y almacenamiento.
- Clasificación según su actividad y niveles de gestión posibles.
- Líneas de actuación identificadas para su implantación.

Otros aspectos del PGRR:

- **Organización y formación en materia de gestión de residuos radiactivos:** Se desarrollan los aspectos de las organizaciones implicadas en el PGRR y la formación requerida para desarrollar este plan
- **Documentación:** Se incluye la relación de procedimientos principales relacionados con la gestión de residuos
- **Requisitos de garantía de calidad asociados al plan:** La elaboración del PGRR así como la clasificación de la instalación en zonas de residuos radiactivos y la gestión y señalización de aquellas zonas está sometida a requisitos de garantía de calidad de acuerdo a lo establecido en el Manual de Garantía de Calidad.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

- **CSN/IEV/ARBM/VA2/0912/486 :** Evaluación de la revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos de C. N. Vandellós II, desde el punto de vista de la gestión de los residuos radiactivos de baja y media actividad y desclasificables.
- **CSN/IEV/ARBM/VA2/1111/562:** Evaluación de la propuesta de revisión 3 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos C.N.Vandellós II, desde el punto de vista de la gestión de los residuos RBMA, RBBA y desclasificables
- **CSN/IEV/ARAA/VA2/0912/488:** Informe de evaluación de la revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos de C. N. Vandellós II, revisión 3, PC-04 desde el punto de vista del combustible gastado y residuos especiales.

- **CSN/NET/ARAA/VA2/1112/424:** Evaluación de los cambios introducidos en la revisión 1 de propuesta de cambio PC-04 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos, en relación con la gestión del combustible gastado y de los residuos especiales
- **CSN/NET/ARAA/VA2/1204/430:** Evaluación final de los cambios introducidos respecto de los incorporados la revisión 1 de la propuesta PC-004 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos de CN Vandellós II, en lo relacionado con la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad.

3.2 Resumen de la evaluación

Los criterios de evaluación considerados son los recogidos los siguientes documentos:

3.2.1 Normativa y criterios de aceptación

- Guía de Seguridad del CSN 9.3 “Contenido y criterios para la elaboración de los planes de gestión de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares” en lo relativo al nivel de contenido y estructura del PGRR.
- Carta CSN-C-DSN-10-193 en lo relativo a la incorporación de la información de detalle que incorpora el anexo de esta carta, que requiere completar el ajuste del PGRR a la Guía de Seguridad 9.3.

A continuación se expone un resumen de la evaluación del CSN diferenciando la parte dedicada a los cambios en el PGRR relativos a los residuos de media y baja actividad de los relativos al combustible gastado y los residuos especiales:

3.2.2 Evaluación de los cambios en relación con la gestión de los residuos de media y baja actividad

a) Alcance de la evaluación

En la evaluación del CSN realizada sobre la revisión 0 de la propuesta de cambio PC-004 del PGRR, se valoró la coherencia y compatibilidad del contenido y estructura del PGRR a los siguientes apartados de la guía de seguridad 9.3 del CSN:

- Apartado 3 de la guía “Objetivo y ámbito de aplicación del Plan de gestión de residuos radiactivos”
- Apartado 5 “Contenido del Plan de gestión de residuos radiactivos”
 - o Subapartado 5.1: “Generación y gestión de los residuos de la instalación”
 - o Subapartado 5.3:”Clasificación de la instalación en zonas de residuos”
 - o Subapartado 5.4:”Selección de las líneas de actuación previstas”
 - o Subapartado 5.5:”Organización y formación en materia de gestión de los residuos radiactivos y del combustible gastado”
- Apartado 7: "Requisitos de garantía de calidad”.

En dicha evaluación se identificaron una serie de aspectos que el titular debía incorporar a su documento de la revisión 0 presentada entonces para poder ajustarse adecuadamente a los apartados mencionados de la Guía 9.3. Estos aspectos se incorporaron a la carta de referencia CSN-C-DSN-10-193 utilizada como criterio de aceptación en la evaluación actual del CSN.

La evaluación actual del CSN comprende la revisión de la incorporación de los aspectos identificados en la citada carta CSN-C-DSN-10-193 del CSN, en la nueva revisión 1 de la propuesta de cambio PC-004 del PGRR presentada por el titular:

b) Aspectos relacionados con la generación y gestión de residuos de la instalación

- En relación con la necesidad de identificar en el PGRR el residuo radiactivo constituido por aditivo de las lavadoras de freón almacenado en la central a fecha de 31 de diciembre de 2008 (cantidad almacenada: 1,5m³), el titular ha incluido en varias tablas del documento información acerca del aditivo mencionado a fecha de 31 de diciembre de 2008 así como las modalidades de gestión implantada y prevista para dicho residuo, lo que se considera aceptable por la evaluación del CSN.
- En relación con las discrepancias sobre el contenido de la información incluida en las fichas de los diferentes residuos radiactivos del PGRR, el titular ha corregido la información existente o ampliado la misma, según ha correspondido, con datos específicos acerca de modalidades de gestión, de volumen almacenado, de producción, de gestores externos entre otros aspectos para los siguientes tipo de residuos: lodos, concentrados del evaporador, chatarra metálica, carbón activo, aceites y chatarras.

La evaluación del CSN considera que la información incluida en el PGRR es aceptable al resolver las discrepancias identificadas en la carta CSN-C-DSN-10-193.

- Respecto a la necesidad de incluir en el listado del apartado 5 “*Documentación*”, los procedimientos asociados a la gestión de los residuos radiactivos y la referencia del procedimiento (o en su caso procedimientos) que incluya los criterios para determinar si un equipo o componente que presente contaminación radiactiva es reutilizable o residuo radiactivo, y donde se especifique al menos el servicio responsable y los criterios que aseguren la identificación y la trazabilidad del residuo, la evaluación del CSN ha verificado y encontrado aceptables las acciones realizadas por el titular en correspondencia con lo requerido.

c) Aspectos relacionados con la clasificación de la instalación en zonas de residuos

- Respecto a que el PGRR incluya los planos de todas las zonas ZRR (zona de residuos radiactivos susceptibles de desclasificación), el titular ha completado la inclusión de todos ellos inclusive los de las zonas radiológicas de contención que no estaban inicialmente incorporados en la anterior revisión del PGRR, lo que se considera aceptable por la evaluación del CSN.

La evaluación del CSN también ha considerado aceptables los principios y criterios de de las modalidades de evaluación de la clasificación de zonas y del tratamiento de incidencias que incorpora el citado procedimiento aplicable.

d) Aspectos relacionados con el control de materiales residuales a la salida de zonas radiológica y a la salida de la instalación

- Respecto de la inclusión de las referencias y del alcance de los procedimientos que se aplican al control de los materiales residuales a la salida de una ZRR y a la salida de la instalación, la evaluación del CSN ha verificado la lista de dichas referencias que aparece

en el apartado 3.2.4 “Control y gestión de materiales residuales” del PGRR y la ha encontrado aceptable.

- Respecto de los criterios radiológicos a utilizar para el control de materiales residuales no impactados a la salida de una ZRR para su gestión convencional, la evaluación del CSN ha verificado y encontrado aceptable dichos criterios al ajustarse al detalle especificado en el Anexo 3 de la carta CSN-C-DSN-10-193 y también por el hecho de estar incorporados en el procedimiento PR-EE-18 "Segregación radiológica de material residual no homogéneo", que desarrolla los criterios radiológicos a aplicar para la salida de una zona radiológica.

e) Aspectos relacionados con la selección de las líneas de actuación previstas

- Respecto de la necesidad de hacer una estimación de fechas previstas para la implantación de las líneas de actuación en relación a la aceptación por ENRESA de los 390 bultos de resinas de tipo bola generados entre los años 1991 y 1996, así como los bultos tipo CMT para chatarras, la evaluación del CSN ha comprobado que ambas líneas de actuación son aceptables.

3.2.3 *Evaluación de los cambios en relación con la gestión de los residuos del combustible gastado y residuos especiales*

a) Alcance de la evaluación

En la evaluación del CSN realizada sobre la revisión 0 de la propuesta de cambio PC-004 del PGRR, se valoró la coherencia y compatibilidad del contenido y estructura del PGRR a los siguientes apartados de la guía de seguridad 9.3 del CSN:

- Descripción del combustible gastado
- Generación de residuos
- Grado de ocupación y previsión de saturación de las instalaciones de almacenamiento.
- Indicación de las modalidades de gestión de combustible gastado implantadas en la instalación.
- Descripción de la gestión del almacenamiento temporal de combustible gastado.
- Gestión del almacenamiento temporal

Las conclusiones alcanzadas fueron que la propuesta de cambio PC-04 del “Plan de gestión de residuos radiactivos”, revisión 0, debía revisarse con objeto de incorporar o adaptar determinada información relativa al combustible gastado y residuos especiales contenida en esta versión del PGRR, lo que fue comunicado al titular mediante correo electrónico.

A continuación se exponen los resultados de la revisión de la incorporación de los aspectos identificados en las conclusiones de la evaluación mencionada en la nueva revisión 1 de la propuesta de cambio PC-004 del PGRR presentada por el titular:

b) Aspectos relacionados con las instalaciones asociadas al combustible gastado y con información acerca de residuos especiales.

- Respecto de la necesidad de incorporar en el apartado de 3.2.3. “Gestión del almacenamiento temporal” información acerca de valores límite de parámetros de diseño

de las instalaciones del almacenamiento y manejo de combustible, la evaluación del CSN ha verificado y encontrado aceptable que el titular haya incorporado los valores límite de los parámetros de control químico del agua de la piscina y la referencia de las especificaciones técnicas de funcionamiento asociadas a los parámetros de diseño este componente. .

- Respecto de la corrección de las discrepancias identificadas como son: la omisión en el PGRR de determinados residuos especiales (dispositivos tapón o los restrictores de flujo) junto con sus correspondientes fichas y de la necesidad de desglosar y detallar el grupo de residuos especiales “varios”; así como de cumplimentar la clasificación según su actividad de ciertos residuos especiales tales como tubos de instrumentación y ejes barra accionamiento entre otros, el titular ha presentado hojas modificadas respecto de la propuesta de cambio PC-004, revisión 1 con la finalidad de responder a los aspectos indicados. Estas hojas están adjuntadas a la carta del titular de referencia CNV-L-CSN-5690 mencionada en el apartado 1.3 de este informe.

3.3 Deficiencias de evaluación: No

3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Enumeración de las Conclusiones:

Las modificaciones de la propuesta de cambio PC-04, revisión 1, junto con las incluidas en las hojas adicionales que se adjuntan a la carta de ref^a.- CNV-L-CSN-5690, se consideran aceptables, y una vez aprobadas, constituirán todas ellas la revisión n° 3 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: No.

4.3 Recomendaciones del CSN: No.

4.4 Compromisos del Titular: No.