

Índice

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | IDENTIFICACIÓN..... | 3 |
| 1.1 | Solicitante..... | 3 |
| 1.2 | Asunto..... | 3 |
| 1.3 | Documentos aportados por el solicitante..... | 3 |
| 1.4 | Documentos afectados..... | 4 |
| 2 | DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA..... | 4 |
| 2.1 | Antecedentes..... | 4 |
| 2.2 | Motivo de la solicitud..... | 4 |
| 2.3 | Descripción de la solicitud..... | 5 |
| 3 | EVALUACIÓN..... | 5 |
| 3.1 | Informes de evaluación..... | 5 |
| 3.2 | Normativa y documentación de referencia..... | 6 |
| 3.3 | Resumen de la evaluación..... | 6 |
| 3.3.1 | Compromisos adquiridos por el titular en la reunión con acta CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09..... | 7 |
| 3.3.2 | Evaluación de los factores de escala aplicables al proceso de desclasificación de resinas..... | 8 |
| 3.3.3 | Conclusiones globales de la evaluación de ARBM..... | 12 |
| 3.4 | Deficiencias de evaluación..... | 14 |
| 3.5 | Incumplimientos de evaluación..... | 14 |
| 3.6 | Discrepancias frente a lo solicitado..... | 14 |
| 4 | CONCLUSIONES Y ACCIONES..... | 14 |
| 4.1 | Aceptación de lo solicitado..... | 14 |
| 4.2 | Requerimientos del CSN..... | 15 |
| 4.3 | Otras actuaciones adicionales..... | 15 |
| 4.4 | Compromisos del titular..... | 16 |
| 4.5 | Recomendaciones..... | 16 |
| | ANEXO I..... | 17 |
| | ANEXO II..... | 20 |

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD PARA LA DESCLASIFICACIÓN DE RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO GASTADAS EN LA CENTRAL NUCLEAR VANDELLÓS II, REVISIÓN 1

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

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

1.2 Asunto

Solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas en la central nuclear Vandellós II (CNVA2), revisión 1.

1.3 Documentos aportados por el solicitante.

El 20 de abril de 2023, con número de registro de entrada [47256](#) se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), procedente de la Secretaría de Estado de Energía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miterd), petición de informe preceptivo sobre la *Solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas en la Central Nuclear Vandellós II, revisión 1* (CN-VA2/IIS/230420).

La revisión 1 de la solicitud sustituye y anula a la revisión 0, remitida al CSN con fecha 16 de diciembre de 2021 (nº registro [53931](#)).

Con fecha 21 de abril de 2023, con nº de registro de entrada [47337](#), se recibió en el CSN, procedente de ANAV, la carta de referencia CNV-L-CSN-7490, copia de cortesía de la solicitud citada presentada al Miterd, en la que el titular además incluye el dossier de la solicitud SA-V-21-01 Rev. 1, asociado a la *Solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas en la Central Nuclear Vandellós II, revisión 1*, que incluye el siguiente documento:

- Informe VI012778: *Solicitud de autorización administrativa para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas en la Central Nuclear Vandellós II. Rev. 1.*

Este informe consta de los siguientes anexos:

- Anexo I: Datos radiológicos del inventario de las resinas de intercambio iónico gastadas potencialmente desclasificables.
- Anexo II: Características físico-químicas de las resinas de intercambio iónico potencialmente desclasificables.
- Anexo III: Procedimiento PA-167 “Gestión de la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas con bajo contenido de actividad”, Rev. 4.
- Anexo IV: Procedimiento PQA-102 “Análisis isotópicos de muestras radiactivas mediante espectrometría gamma”, Rev. 5.
- Anexo V: Procedimiento PQE-02 “Balanzas (utilización y calibración)”, Rev. 2 y procedimiento PQE-18 “Calibración de los detectores de Germanio para medidas Gamma”, Rev. 3.

- Anexo VI: Informe VI012755 “*Determinación de factores de escala (FE) y concentraciones medias de actividad (CMA) aplicables a la desclasificación de resinas con bajo contenido de actividad*”, revisión 0.

1.4 Documentos afectados

N/A

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

En 1999 el CSN remitió al conjunto de instalaciones nucleares en operación instrucciones técnicas específicas con objeto de ordenar y regular el desarrollo de las autorizaciones de desclasificación y la salida de materiales de zonas radiológicamente controladas de las instalaciones nucleares.

El Pleno del CSN, en su reunión del 19 de junio de 2002, acordó apreciar favorablemente el proyecto común de desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas presentado por UNESA, en representación de las centrales nucleares, como base técnica para el desarrollo de autorizaciones específicas de desclasificación.

Esta apreciación fue comunicada a UNESA mediante la carta de referencia [ARBM-PCRESIN/01/02](#), adjuntando a dicha carta el documento “*Actuaciones para la desclasificación de resinas de intercambio iónico con muy bajos contenidos de actividad generadas en las centrales nucleares españolas*” que establece los requisitos del CSN para la autorización de desclasificación específica en cada instalación.

Por lo que se refiere a la aplicación de factores de escala (FE) para la caracterización radiológica de las resinas iónicas gastadas potencialmente desclasificables, cabe mencionar como antecedentes que UNESA comenzó el proceso de validación de los FE aplicables mediante la aplicación de la metodología desarrollada a tal fin, de referencia CEN-11 Rev.3, “*Validación de los factores de escala de RBMA para materiales desclasificables*”.

Mediante la carta [CSN-C-DPR11-326 SRA/11/109](#), de diciembre de 2011, el CSN informó a Unesa que quedaban validados los FE para el Sr-90, el I-129 y la Concentración Media de Actividad para Desclasificación (CMADI) del Tc-99, y que no quedaban validados los FE de los isótopos de difícil medida calculados con respecto al Co-60 y las CMADI de H-3 y Nb-94.

Adicionalmente, mediante la carta [CSN/C/DSN/VA2/16/23](#), en junio de 2016, fueron comunicados a CNVA2 los criterios y requisitos que deben cumplirse cuando los factores de escala aplicables en los procesos de desclasificación sean derivados por los titulares de las centrales nucleares en operación.

En la solicitud ahora presentada por CNVA2 el titular incluye así mismo una propuesta de FE a aplicar en el proceso de desclasificación de resinas de intercambio iónico.

2.2 Motivo de la solicitud

La solicitud tiene por objeto obtener la autorización administrativa para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas, con muy bajos niveles de actividad, generadas durante la operación y mantenimiento de CNVA2.

La solicitud se remite para aprobación por parte de la Administración de acuerdo con lo establecido en la apreciación favorable de referencia ARBM-PCRESIN/01/02 del proyecto común para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas solicitada por UNESA, como condición previa al inicio del proceso de desclasificación.

2.3 Descripción de la solicitud

En el informe de referencia VI012778, Revisión 1, soporte de la solicitud, el titular ha incluido la información solicitada en la apreciación favorable del proyecto común de UNESA, ARBM-PCRESIN/01/02, que es la siguiente:

- a) Inventario aproximado de las resinas de intercambio iónico gastadas potencialmente desclasificables que se encuentra almacenado en la instalación y los datos disponibles sobre su caracterización radiológica.
- b) Procedimiento de gestión del inventario de resinas de intercambio iónico gastadas acumulado.
- c) Estimación de las cantidades medias de resinas de intercambio iónico gastadas potencialmente desclasificables generado anualmente en la instalación con indicación de su origen.
- d) Metodología y procedimientos de caracterización radiológica de las resinas de intercambio iónico desechadas potencialmente desclasificables, con indicación del método utilizado para su muestreo representativo en cada unidad de valoración de volumen igual o inferior a 220 litros.
- e) Instrumentación disponible en la instalación para llevar a cabo la caracterización radiológica de las resinas de intercambio iónico desechadas potencialmente desclasificables, con indicación de sus características técnicas y de sus eficiencias de detección.
- f) Metodología y procedimientos de verificación y control del cumplimiento de los niveles de desclasificación y sistema establecido para el registro de los datos relevantes del proceso.
- g) Descripción de las actuaciones específicas que, en materia de desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas, serán adoptadas en aplicación del Programa de Garantía de Calidad.
- h) Identificación de la vía de gestión prevista para las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.

Adicionalmente, el informe contiene seis anexos que incluyen información de detalle complementaria.

En esta revisión 1 del informe VI012778 el titular ha incorporado los comentarios del CSN acordados durante la reunión CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09.

3 EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

- [CSN/IEV/ARBM/VA2/2310/1035](#): Evaluación de la autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas de la central nuclear de Vandellós 2 (CNVA2).

3.2 Normativa y documentación de referencia

En la evaluación del CSN se ha considerado la normativa y documentos de referencia siguientes, de la que se derivan los criterios de aceptación aplicables:

- Instrucción IS-31 del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios para el control radiológico de los materiales residuales generados en las instalaciones nucleares.
- Requisitos establecidos por el CSN en el documento “*Actuaciones para la desclasificación de resinas de intercambio iónico con muy bajos contenidos de actividad generadas en las centrales nucleares españolas*” adjunto a la carta de referencia ARBM-PCRESIN/01/02.

Para la evaluación de los factores de escala aplican los criterios establecidos en los siguientes documentos:

- Carta [CSN/C/DSN/VA2/16/23](#). “*CN Vandellós 2. Factores de Escala aplicables en la desclasificación de materiales residuales de centrales nucleares en operación*”.
- Carta [CSN-C-SRA-125-08](#) “*Apreciación favorable del proyecto de validación de los factores de escala de residuos RBMA para materiales desclasificables*”
- Carta [CSN-C-DPR-11-326](#). “*Propuesta de UNESA sobre la validación del uso de los factores de escala de resinas de baja y media actividad para su aplicación a la desclasificación de resinas generadas en centrales PWR*.”
- Carta [CSN/C/DSN/ASO/18/18](#). “*Cálculo de los factores de escala aplicables a la desclasificación de resinas con bajo contenido de actividad en CN Ascó*”.
- Guía de UNESA [CEN-11](#). Validación de los factores de escala de RBMA para materiales desclasificables.
- Metodología de cálculo de los factores de escala de RBMA procedentes de CCNN en operación. [051-IF-IN-0022](#). Rev.O. de Enresa.
- NUREG-1575. Rev. 1. Multi-Agency Radiation Survey and Site Investigation Manual (MARSSIM).

3.3 Resumen de la evaluación

La evaluación de la solicitud ha sido realizada íntegramente por el área especialista del CSN en residuos de baja y media actividad (ARBM).

Con fecha 16 de diciembre de 2021 se recibió en el CSN, procedente del Miterd, petición de informe preceptivo sobre la solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas de CNVA2, revisión 0.

La evaluación de dicha solicitud, llevada a cabo por el área de residuos de baja y media actividad (ARBM) del CSN, se documentó en la NET de referencia [CSN/NET/ARBM/VA2/2210/621](#) “*Evaluación preliminar de la solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas de la Central Nuclear de Vandellós 2 (CNVA2)*”; las conclusiones de dicha evaluación fueron discutidas con el titular en una reunión mantenida el 23 de noviembre de 2022 ([CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09](#)).

La revisión 1 de la solicitud, que sustituye y anula a la revisión 0, incorpora los compromisos alcanzados por el titular en la citada reunión.

En los apartados siguientes se resumen los diferentes puntos en que se ha diferenciado la evaluación:

3.3.1 Compromisos adquiridos por el titular en la reunión con acta CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09.

La evaluación ha comprobado que en la revisión 1 de la solicitud el titular ha implementado adecuadamente los compromisos asumidos en la reunión con acta de referencia CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09.

Entre los puntos incluidos en la solicitud para dar cumplimiento a los compromisos destacan los siguientes:

- El titular indica en el informe VI012778, revisión 1, que a 31/12/2022 disponía de 46,6 Tm de resinas potencialmente desclasificables, provenientes de los desmineralizadores del sistema de purificación de la purga de los generadores de vapor, con una actividad total estimada de 41 MBq, y que estima generar en torno a 2 Tm/año de resinas potencialmente desclasificables. Por ello, propone desclasificar 10 Tm/año durante los 6 primeros años, con el objetivo de que la acumulación total de resinas sea de 3 Tm/año a partir del año séptimo.
- CNVA2 indica en su informe que, antes de la desclasificación de las resinas en su instalación, informará a las otras CCNN que dispongan de autorización de desclasificación de resinas de la cantidad de material cuya desclasificación ha sido prevista, así como del gestor elegido para su gestión mediante incineración, con el objeto de asegurar que ninguna instalación receptora reciba una cantidad superior a 15 Tm/año.
- En la revisión 4 del procedimiento PA-167 “Gestión de la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas con bajo contenido de actividad” se han incluido los siguientes requisitos establecidos en la instrucción del Consejo IS-31:
 - En la sección 6.3.1, sobre requisitos radiológicos para la desclasificación de resinas gastadas, se indica que la actividad mínima aceptable (AMD) a alcanzar en la medida de los isótopos emisores gamma deberá ser inferior al 50% del nivel de desclasificación aplicable.
 - En la sección 3.2, sobre verificación de los niveles de desclasificación, se indica que se considerará que un radionucleido ha sido detectado si se registra un valor superior a su umbral de decisión, debiéndose incluir en el sumatorio del criterio radiológico.
 - En la sección 6.4, sobre verificación global del proceso, se indica que se tomará, de forma aleatoria, una cantidad no inferior al 5 % de las unidades de valoración (UV) que se pretenden desclasificar, y en caso de que se hayan generado menos de veinte, la verificación se realizará en al menos una de las UV; detallando a continuación el proceso que llevara a cabo el titular para realizar el control de calidad.
 - En la sección 3, sobre referencias aplicables, se incluye la instrucción del Consejo IS-31 y las definiciones incluidas en su sección 4 son coherentes con las establecidas en la mencionada instrucción del CSN.

- En la sección 6.3.1, sobre requisitos radiológicos para la desclasificación de resinas gastadas, se indica que se “contabilizará el error o la incertidumbre correspondiente al nivel de confianza del 95%”.
- En la ficha de control de la unidad de valoración se incluye el listado completo de emisores gamma, así como los radioisótopos estimados mediante factores de escala.
- En la sección 6.2, sobre preparación de la muestra y medida, se establece que “se considera muestra representativa aquella que se toma después de un proceso de homogeneización del material o la toma de varias posiciones de muestra a diferentes niveles”.

La evaluación considera que el titular deberá revisar, de acuerdo con lo siguiente, los apartados del procedimiento PA-167 que se indican a continuación:

- Sección 2, sobre aplicabilidad, con el objeto de indicar en qué circunstancias someterá a las resinas almacenadas en las unidades de valoración a un proceso de homogeneización y cuando optará por la toma de muestras en posiciones con diferentes alturas.
- Sección 6.5, sobre la salida del emplazamiento de las resinas gastadas desclasificadas, con objeto de incluir el registro de la comunicación realizada para informar a las otras CCNN que dispongan de autorización de desclasificación de resinas de la cantidad de material cuya desclasificación ha sido prevista, así como del gestor elegido, con el objeto de asegurar que ninguna instalación receptora reciba una cantidad superior a 15 Tm/año.

3.3.2 Evaluación de los factores de escala aplicables al proceso de desclasificación de resinas

Para el establecimiento de los FE aplicables al proceso de desclasificación, de acuerdo con lo indicado en el informe VI012755 revisión 0 (incluido en el Anexo VI del informe VI012778 soporte de la solicitud), CNVA2 ha optado por la opción A de las dos alternativas propuestas durante la reunión CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09, es decir, completar el proceso de validación de los FE de resinas potencialmente desclasificables para los isótopos de difícil medida calculados con respecto al Co-60 y las concentraciones medias de actividad para desclasificación (CMA_{DI}) de H-3 y Nb-94.

ARBM ha evaluado distintos aspectos relacionados con los FE aplicables al proceso, los cuales se resumen a continuación.

a) Evaluación de la metodología propuesta para la validación de los FE.

La metodología de validación, detallada en la sección 4 del informe VI012755, se corresponde con la descrita en el documento UNESA CEN-11 y se divide en las siguientes etapas:

- Radionucleidos objeto de análisis
- Número de muestras a analizar
- Verificación de la no existencia de datos anómalos respecto al conjunto de datos
- Recrecimiento de la actividad a fecha de generación, debido al corto periodo de tiempo del Co-60 respecto a los radioisótopos de difícil medida.
- Validación de los factores de escala.

La evaluación considera aceptable la metodología propuesta por el titular para la validación de los factores de escala, ya que es análoga a la establecida en el documento CEN-11.

b) Evaluación de los factores de escala validados por el titular

El titular ha realizado la validación de los FE para los radioisótopos que constituyen el isotópico establecido en el procedimiento PA-167 de cuatro formas diferentes, que han sido evaluadas por ARBM:

1) Radioisótopos validados mediante la carta CSN-C-SRA-125-08

| Isótopo de difícil medida | Isótopo llave |
|---------------------------|---------------|
| Sr-89 | Sr-90 |
| Cs-135 | Cs-137 |
| Np-237 | Am-241 |
| Am-243 | Am-241 |
| Pu-242 | Pu-241 |
| U-235 | Pu-239 |

La evaluación considera que los FE para los isótopos, Cs-135, Np-237, Am-243, Pu-242 y U-235 han sido validados. Sin embargo, considera que el titular deberá justificar la correlación del Sr-89 con el Sr-90 y, en consecuencia, con el Cs-137, ya que en la carta CSN-C-SRA-125-08 no se aprueba relación de proporcionalidad alguna entre Sr-89 y Sr-90, pudiendo optar por una justificación teórica considerando los criterios establecidos en la sección 5.5 de la metodología establecida en el informe CEN-11 a partir de la relación de rendimientos de Sr-89 y Sr-90 como productos de fisión.

2) Radioisótopos validados mediante la carta CSN-C-DPR-11-326

| Isótopo de difícil medida | Isótopo llave |
|---------------------------|---------------|
| Sr-90 | Cs-137 |
| Tc-99 | Tc-99 |
| I-129 | Cs-137 |

La evaluación considera aceptable la propuesta de CNVA2, dado que el CSN concluyó en los puntos 1 y 2 del anexo de la carta CSN-C-DPR-11-326 que los factores FE (Sr-90/Cs-137) y el FE (I-129/Cs-137) y la CMADI para el Tc-99 quedaban validados.

3) Radioisótopos validados mediante la carta CSN/C/DSN/AS0/18/18

| Isótopo de difícil medida | Isótopo llave |
|---------------------------|---------------|
| C-14 | Co-60 |
| Fe-55 | Co-60 |
| Ni-59 | Ni-63 |
| Ni-63 | Co-60 |
| Nb-94 | Co-60 |
| Pu-238 | Co-60 |
| Pu-239/240 | Co-60 |
| Am-241 | Co-60 |
| Pu-241 | Co-60 |
| Cm-242 | Co-60 |
| Cm-243/244 | Co-60 |

Mediante la carta CSN/C/DSN/ASO/18/18, el CSN aceptó la metodología propuesta por CN Ascó para el cálculo de los FE aplicables a la desclasificación de resinas, los resultados de los FE calculados para las resinas potencialmente desclasificables, y los criterios para la revisión periódica de los FE.

Basándose en la carta anterior, CNVA2 ha considerado que todos los radioisótopos que correlacionan con el Co-60 ya fueron validados mediante la aceptación del CSN.

ARBM ha valorado si lo anterior es aceptable, llegando a la conclusión de que sí, basándose en lo argumentado por el titular, si bien propone que CNVA2 revise el informe VI012755 para incluir la justificación mediante la que considera aceptable que la utilización de los FE de los isótopos: C-14, Fe-55, Ni63, Nb-94, Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Pu-241, Cm-242, Cm-243/244 pueda ser considerada validada en base a la aceptación dada por el CSN a la propuesta de otro titular (CN Ascó) mediante carta CSN/C/DSN/ASO/18/18.

Por otro lado, ARBM destaca que el FE para el Ni-59 no figura entre los validados en la carta CSN/C/DSN/ASO/18/18. CNVA2 propone en el procedimiento PA-16 que la actividad específica del Ni-59 se calcule a partir de la del Ni-63, que tiene como isótopo llave el Co-60 y los FE que figuran en la tabla siguiente:

| Isótopo | Isótopo llave | FE |
|---------|---------------|-----------|
| Ni-59 | Co-60 | 1,75 E-02 |
| Ni-63 | CO-60 | 1,46 |

En 2016, ARBM consideró aceptable la propuesta de CN Trillo, para la estimación del FE del Ni-59, de forma teórica, a partir de la relación de actividades esperadas entre ambos isótopos (Ni-59 y Ni-63).

ARBM ha verificado que el valor propuesto por CNVA2 para el FE (Ni59; Co60) en el procedimiento PA-167 (1,75 E-02) es mayor que el calculado de forma teórica, por lo que se considera que se mantiene el conservadurismo aplicado en la CN Trillo y se puede aceptar el valor propuesto por CNVA2 para el FE del Ni-59.

No obstante, se considera que CNVA2 deberá incluir en el informe VI012755 la justificación de la relación isotópica propuesta para el Ni-59, que correlacionaría con el Ni -60 y, en consecuencia, con el Co-60. Se considera aceptable que el titular opte por justificarlo de forma teórica a partir de la relación de abundancias isotópicas, las secciones eficaces y las constantes de desintegración de los radionucleidos Ni-59 y Ni-60.

4) Radioisótopos analizados en el informe VI012755

| Isótopo de difícil medida | Isótopo llave |
|---------------------------|---------------|
| H-3 | H-3 |
| Nb-94 | Nb-94 |
| I-129 | I-129 |
| U-238 | Cs-137 |
| U-234 | Cs-137 |

RBMA ha evaluado los resultados alcanzados por CNVA2 utilizando la metodología propuesta en la sección 4 del informe VI012755, que según se ha indicado en el punto a) del apartado 3.3.2 de la presente propuesta de dictamen, se considera aceptable.

El resultado de la evaluación es que el análisis es coherente con los requisitos establecidos en la metodología establecida en el informe CEN-11 y que los resultados son aceptables.

La conclusión global de la evaluación es que la propuesta del titular para la validación de los FE recogida en el informe VI012755 es aceptable.

Sin embargo, con el objetivo de que el informe VI012755 sea autocontenido, la evaluación considera que el titular ha de incluir en el mismo la información y los datos mediante los que se ha justificado:

- La propuesta de correlacionar Sr-89 con Sr-90 y en consecuencia con el Cs-137.
- La propuesta para correlacionar el Ni-59 con el Ni-60 y en consecuencia con el Co-60.
- La propuesta para correlacionar C-14, Fe-55, Ni63, Nb-94, Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Pu-241, Cm-242, Cm-243/244 con el Co-60 que se ha basado en la aceptación que figura en el escrito CSN/C/DSN/ASO/18/18, mediante la metodología establecida en el informe CEN-11 para la validación de los FE.

c) Evaluación del proceso de revisión de los FE propuesto por el titular

En la sección 10 del informe VI012755, CNVA2 propone los criterios básicos de revisión periódica de los FE validados, que la evaluación considera deberán ser completados en un documento de detalle. Para ello, se propone que el titular desarrolle, preferentemente en un procedimiento específico, el proceso de revisión de los FE validados considerando los criterios establecidos en la sección 10 del informe VI012755, así como los siguientes requisitos adicionales:

- La revisión de los FE deberá realizarse cada vez que se disponga de nuevos FE suministrados por Enresa para la corriente de resinas RBMA, con independencia de la frecuencia o las razones que dieron lugar a su estimación.
- Para los factores de escala no validados con los de Enresa:
 - se deberá establecer cómo se cuantifica y evalúa si un incremento de fugas del primario a secundario es significativo para requerir el cálculo de un nuevo factor de escala y
 - adicionalmente, se considerará que los FE no validados con los de residuos RBMA deberán revisarse cuando su valor sea inferior al de los FE de la corriente de residuos RBMA.
- En caso de que se superen los límites de fugas en elementos combustibles establecidos en la ETF 3/4.4.8 y Enresa determine FE nuevos para los residuos RBMA, se deberán considerar las siguientes opciones:
 - Realizar el proceso de validación de los FE mediante la metodología del informe CEN-11.
 - Remitir al CSN una propuesta para la estimación de los FE que cumpla con los criterios y requisitos establecidos en el escrito CSN/C/DSN/VA2/16/23.

3.3.3 Conclusiones globales de la evaluación de ARBM

- I. El titular ha implementado adecuadamente los compromisos asumidos en la reunión con acta de referencia CSN/ART/CNVA2/VA2/2211/09.
- II. Se considera que la metodología propuesta por el titular en el informe VI012755 para la validación de los factores de escala aplicables a la desclasificación de resinas es coherente con la establecida en el documento CEN-11 de UNESA y que la propuesta para la validación de los factores de escala presentada en dicho informe es aceptable.
- III. Se considera que el titular debe revisar el procedimiento PA-167 “Gestión de la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas con bajo contenido de actividad de referencia” considerando lo siguiente:
 - Indicar en la sección 2, Aplicabilidad, en qué circunstancias someterá a las resinas almacenadas en las unidades de valoración a un proceso de homogeneización y cuando optará por la toma de muestras en posiciones con diferentes alturas.
 - Indicar en la sección 6.5, Salida del emplazamiento de las resinas gastadas desclasificadas, que se debe registrar la comunicación realizada para informar a las otras CCNN que dispongan de autorización de desclasificación de resinas de la cantidad de material cuya desclasificación ha sido prevista, así como del gestor elegido, con el objeto de asegurar que ninguna instalación receptora reciba una cantidad superior a 15 Tm/año.
- IV. Se considera que el titular deberá revisar el informe VI012755 de manera que recoja la información que ha tenido en cuenta para incluir la justificación de los siguientes aspectos:
 - la propuesta de correlacionar Sr-89 con Sr-90 y en consecuencia con el Cs-137.
 - la propuesta para correlacionar el Ni-59 con el Ni -60 y en consecuencia con el Co-60.
 - la propuesta para correlacionar C-14, Fe-55, Ni63, Nb-94, Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Pu-241, Cm-242, Cm-243/244 con el Co-60. que se ha basado en la aceptación del CSN para el caso de CN Ascó que figura en el escrito CSN/C/DSN/ASO/18/18.
- V. Se considera que los criterios básicos de revisión periódica de los FE validados deberán ser ampliados. Para ello, el titular deberá desarrollar, preferentemente en un procedimiento específico, el proceso de revisión de los FE validados para la desclasificación de resinas potencialmente desclasificables considerando los criterios establecidos en la sección 10 del informe con referencia VI012755, así como los siguientes requisitos adicionales:
 - La revisión de los FE deberá realizarse cada vez que se disponga de nuevos FE suministrados por Enresa para la corriente de resinas RBMA, con independencia de la frecuencia o las razones que dieron lugar a su estimación.
 - Para los factores de escala no validados con los de Enresa:
 - ✓ se deberá establecer cómo se cuantifica y evalúa si un incremento de fugas del primario a secundario es significativo para requerir el cálculo de un nuevo factor de escala y
 - ✓ adicionalmente, se considerará que los FE no validados con los de residuos RBMA deberán revisarse cuando su valor sea inferior al de los FE de la corriente de residuos RBMA.

- En caso de que se superen los límites de fugas en elementos combustibles establecidos en la ETF 3/4.4.8 y Enresa determine FE nuevos para los residuos RBMA, se deberán considerar las siguientes opciones:
 - ✓ realizar el proceso de validación de los FE mediante la metodología del informe CEN 11.
 - ✓ remitir al CSN una propuesta para la estimación de los FE que cumpla con los criterios y requisitos establecidos en el escrito CSN/C/DSN/VA2/16/23.

Tres meses antes de iniciar las actividades de desclasificación de resinas de intercambio iónico gastado el titular deberá remitir al CSN el procedimiento PA-167, sobre gestión de la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas con bajo contenido de actividad, y el informe VI012755, así como elaborar un procedimiento sobre el proceso de revisión periódica de los FE validados para la desclasificación de resinas potencialmente desclasificables, teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente reflejadas.

A la vista de todo lo anterior, el área ARBM considera que la solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas de la central nuclear Vandellós II, revisión 1, puede informarse favorablemente, con los límites y condiciones siguientes:

- 1) El titular de CNVA2 debe mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado de las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.
- 2) El titular de CNVA2 debe remitir al CSN durante el primer trimestre de cada año la información sobre las actuaciones de desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas llevadas a cabo en el año anterior. Se remitirá, al menos, la siguiente información:
 - El volumen y la masa total de resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.
 - La actividad total y la actividad específica media del material residual desclasificado y su distribución por radionucleidos.
 - La identificación del gestor receptor de las resinas de intercambio iónico gastadas, la vía de gestión y la fecha de su entrega.
 - Las conclusiones sobre el análisis de los resultados de la aplicación de la verificación global del proceso de desclasificación,
 - El análisis de la experiencia operativa sobre el proceso de desclasificación incluyendo los rechazos de unidades de valoración y sus causas.
- 3) El titular de CNVA2 debe mantener un registro actualizado de las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas de acuerdo con esta autorización. Dicho registro incluirá asimismo la documentación específica en relación con el cumplimiento de los requisitos relativos a:
 - La vía de gestión de las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.
 - La verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación autorizados.
 - Los resultados de la verificación global del proceso de desclasificación y de la calidad de la medida de la actividad en las resinas de intercambio iónico gastadas.
 - La aplicación de los procedimientos operativos del proceso de desclasificación y la cumplimentación de los registros asociados.

3.4 Deficiencias de evaluación

No.

3.5 Incumplimientos de evaluación

No.

3.6 Discrepancias frente a lo solicitado

No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar favorablemente la solicitud de autorización para la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas en la central nuclear Vandellós II, revisión 1, con los límites y condiciones siguientes:

- 1) El titular de CN Vandellós II debe mantener la correspondiente acreditación documental actualizada en relación con el receptor o gestor autorizado de las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.
- 2) El titular de CN Vandellós II debe remitir al CSN durante el primer trimestre de cada año la información sobre las actuaciones de desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas llevadas a cabo en el año anterior. Se remitirá, al menos, la siguiente información:
 - El volumen y la masa total de resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.
 - La actividad total y la actividad específica media del material residual desclasificado y su distribución por radionucleidos.
 - La identificación del gestor receptor de las resinas de intercambio iónico gastadas, la vía de gestión y la fecha de su entrega.
 - Las conclusiones sobre el análisis de los resultados de la aplicación de la verificación global del proceso de desclasificación,
 - El análisis de la experiencia operativa sobre el proceso de desclasificación incluyendo los rechazos de unidades de valoración y sus causas.
- 3) El titular de CN Vandellós II debe mantener un registro actualizado de las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas de acuerdo con la presente autorización. Dicho registro incluirá asimismo la documentación específica en relación con el cumplimiento de los requisitos relativos a:
 - La vía de gestión de las resinas de intercambio iónico gastadas desclasificadas.
 - La verificación del cumplimiento de los niveles de desclasificación autorizados.
 - Los resultados de la Verificación Global del Proceso de desclasificación y de la calidad de la medida de la actividad en las resinas de intercambio iónico gastadas.
 - La aplicación de los procedimientos operativos del proceso de desclasificación y la cumplimentación de los registros asociados.

4.1 Aceptación de lo solicitado

Si, con los límites y condiciones que se establecen.

4.2 Requerimientos del CSN

Sí, los límites y condiciones indicados en el apartado 4 "Conclusiones".

4.3 Otras actuaciones adicionales.

Si, las que se recogen a continuación:

ANAV debe remitir al CSN, tres meses antes de iniciar las actividades de desclasificación de resinas de intercambio iónico gastado, la siguiente documentación:

- A. Una revisión del procedimiento PA-167 "*Gestión de la desclasificación de resinas de intercambio iónico gastadas con bajo contenido de actividad*", teniendo en cuenta lo siguiente:
 - En la sección 2, *Aplicabilidad*, se deberá indicar en qué circunstancias se someterá a las resinas almacenadas en las unidades de valoración a un proceso de homogeneización y cuando se optará por la toma de muestras en posiciones con diferentes alturas.
 - En la sección 6.5, *Salida del emplazamiento de las resinas gastadas desclasificadas*, se deberá indicar que se ha de registrar la comunicación realizada para informar a las otras CCNN que dispongan de autorización de desclasificación de resinas de la cantidad de material cuya desclasificación ha sido prevista, así como del gestor elegido. con el objeto de asegurar que ninguna instalación receptora reciba una cantidad superior a 15 T/año
- B. Una revisión del informe de referencia VI012755 "*Determinación de factores de escala (FE) y concentraciones medias de actividad (CMA) aplicables a la desclasificación de resinas con bajo contenido de actividad*", revisión 0, en la que se incorpore la información y los datos mediante los que se ha justificado lo siguiente:
 - La propuesta de correlacionar Sr-89 con Sr-90 y en consecuencia con el Cs-137
 - La propuesta para correlacionar el Ni-59 con el Ni -60 y en consecuencia con el Co-60.
 - La propuesta para correlacionar C-14, Fe-55, Ni63, Nb-94, Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Pu-241, Cm-242, Cm-243/244 con el Co-60, que se ha basado en la aceptación por parte del CSN para el caso de la central nuclear Ascó que figura en el escrito CSN/C/DSN/ASO/18/18.
- C. El procedimiento que regule el proceso de revisión periódica de los FE validados para la desclasificación de resinas potencialmente desclasificables en el que se deberá incluir, además de los criterios ya establecidos en la sección 10 del informe VI012755, los siguientes criterios adicionales:
 - La revisión de los mencionados FE deberá realizarse cada vez que se hayan determinado nuevos valores de FE parra la corriente de resinas gastadas clasificadas como residuo radiactivo de baja y media actividad (RBMA).
 - Para los FE aplicables a las resinas desclasificables que no hayan sido validados con los correspondientes de RBMA:
 - ✓ Se establecerá cómo se cuantifica y evalúa si un incremento de fugas de refrigerante del primario al secundario es significativo para requerir el cálculo de un nuevo FE.
 - ✓ Se considerará que los FE aplicables a las resinas desclasificables no validados con los de residuos RBMA deberán revisarse cuando su valor sea inferior al de los FE de la corriente de residuos RBMA.

- En caso de que se superen los límites de fugas en elementos combustibles establecidos en la ETF 3/4.4.8 y se hayan determinado nuevos FE para los residuos RBMA, se podrá optar entre:
 - ✓ Realizar el proceso de validación de los FE mediante la metodología del documento CEN- 11 de UNESA.
 - ✓ Remitir al CSN una propuesta para la estimación de los FE que cumpla con los criterios y requisitos establecidos en el escrito CSN/C/DSN/VA2/16/23.

4.4 Compromisos del titular

No.

4.5 Recomendaciones

No.

ANEXO I

Escrito de resolución: CSN/C/P/MITERD/VA2/23/03

ANEXO II

Carta al titular: CSN/C/DSN/VA2/23/35