

## ACTA DE INSPECCION

Dña. [REDACTED] **Inspectoras del  
Consejo de Seguridad Nuclear,**

### **CERTIFICAN:**

Que los días cinco y seis de julio de dos mil once se personaron en la central nuclear de Vandellós II, situada en la provincia de Tarragona, que dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 21 de julio de 2010.

Que la Inspección tuvo por objeto comprobar la gestión que efectúa la instalación a los residuos radiactivos de media y baja actividad y al material residual contaminado potencialmente desclasificable (procedimientos de inspección PT.IV.253 y PT.IV.254), de acuerdo con la agenda de Inspección que figura en el Anexo I del Acta, la cual había sido comunicada a la instalación previamente a la Inspección.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Alara Operacional, D. [REDACTED], Técnico de Protección Radiológica y Residuos y por D. [REDACTED], Auxiliar de Residuos.

Que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la Inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por los representantes de la central, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones visuales y documentales realizadas, resulta:

- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central manifestaron que en febrero de 2010 Enresa editó la revisión 2 del Libro de proceso VD-LP-22 para la aceptación de los bultos de resinas bola incorporadas a matriz de conglomerante hidráulico. Esta revisión incorpora la nueva dosificación para el acondicionamiento de resinas contemplada en la revisión 3 del documento PR-EE-54.
- Que se encuentra en proceso de edición el documento descriptivo de bulto (DDB) de residuos sólidos heterogéneos no compactables introducidos en contenedores tipo CMT, de niveles 1 y 2 de caracterización.
- Que según se informó a la Inspección, se encuentran acopiados en el Almacén de Residuos treinta y un (31) contenedores CMT con chatarras sin acondicionar,





segregadas según su actividad en chatarras potencialmente desclasificables, chatarras de muy baja actividad y de baja y media actividad.

- Que a fecha de la inspección se encuentran pendientes de aceptación trescientos noventa (390) bultos de resinas bola, generados durante los años mil novecientos noventa y uno a mil novecientos noventa y seis con cemento [REDACTED] 450 y cal.
- Que dichos bultos no han sido aceptados por Enresa al no cumplir con los criterios de aceptación establecidos a fecha de su generación para su almacenamiento en El Cabril, siendo doscientos dieciocho (218) bultos de nivel 2 y el resto de nivel 1.
- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación manifestaron que a fecha de la inspección la central no acondiciona residuos no compactables con pared de hormigón, habiéndose generado unos veinte bultos por el acondicionamiento de los RTDs desmantelados utilizados en el primario.
- Que según se informó a la Inspección, se encuentran dadas de alta como residuos radiactivos setenta (70) fuentes radiactivas encapsuladas que se encuentran almacenadas en el interior de un bidón sito en el almacén de residuos radiactivos.
- Que a pregunta de la Inspección se manifestó que para las fuentes radiactivas encapsuladas en desuso no existe posibilidad de devolución al suministrador por lo que la vía de gestión prevista es su retirada por Enresa.
- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central informaron que las fuentes radiactivas dadas de alta como residuos radiactivos son fuentes de Cs-137, Sr-90 y en menor medida de Am-241.
- Que a pregunta de la Inspección sobre las posibles vías de gestión para el aditivo de lavadora de freón almacenado en el Edificio de Solidificación en cantidad de 1,5 m<sup>3</sup>, los representantes de la central manifestaron contemplar la desclasificación como posible vía de gestión.
- Que como consecuencia del suceso registrado en el PAC con el código de disconformidad 09/1629 se generaron quince (15) bultos de residuos desecados con alta concentración de cloruros, quedando pendientes a fecha de la inspección unos cinco o seis bidones de residuos radiactivos con alta concentración de cloruros por tratar.
- Que los bultos de residuos desecados con alto contenido en cloruros fueron aceptados sobre la base del documento de aceptación PR-EE-66 "Documento descriptivo del bulto de concentrados de evaporador y lodos desecados".
- Que los representantes de la central mostraron y facilitaron a la Inspección copia del informe de la auditoria de proceso realizada por Enresa con fecha 16 de septiembre de 2010 al sistema de gestión de residuos de baja y media actividad de Vandellós 2.





- Que entre las conclusiones alcanzadas en dicho informe figura que, antes del empleo de materiales inertes de pequeña granulometría, no pulverulentos y no desclasificables como relleno de huecos en el acondicionamiento de residuos sólidos heterogéneos, la central nuclear de Vandellós 2 deberá comunicarlo a Enresa para su aceptación.
- Que según manifestaron los representantes de la instalación, en el documento descriptivo del bulto no está previsto el empleo de los materiales indicados en el párrafo anterior para el relleno de huecos en el acondicionamiento de residuos sólidos heterogéneos.
- Que a pregunta de la Inspección sobre las líneas de actuación futuras previstas en la gestión de determinadas corrientes de residuos radiactivos, los representantes de la central manifestaron lo siguiente:
  - las fuentes radiactivas en desuso sin acondicionar y los aceites contaminados radiológicamente no desclasificables se entregarán a Enresa para su gestión final.
  - el aditivo de lavadoras de freón se gestionarán mediante su desclasificación incondicional.
- Que según se informó durante el cierre de la Inspección, el Comité del Explotador de la central nuclear de Vandellós 2 ha aprobado la revisión 3 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, que tiene por objeto adaptar su contenido a lo establecido en la Guía de Seguridad 9.3 del Consejo de Seguridad Nuclear.
- Que según se informó a la Inspección, la central nuclear de Vandellós 2 tiene previsto presentar ante el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio la solicitud de autorización de desclasificación incondicional de materiales residuales, y finalizar este año el proceso de validación de las medidas para la caracterización radiológica de dichos materiales.
- Que los representantes de la central informaron que a lo largo de este año no tienen previsto presentar ante el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio las solicitudes de desclasificación de chatarras, carbón activo ni resinas.
- Que según manifestaron los representantes de la central, a fecha de la inspección no se encuentra almacenada ninguna cantidad de carbón activo potencialmente desclasificable en la central.
- Que según se informó a la Inspección, se procederá a solicitar la autorización de desclasificación de resinas una vez se disponga de un gestor final para las resinas desclasificadas y se validen por el CSN los factores de escala de resinas de baja y media actividad para su aplicación a la desclasificación de resinas.
- Que según manifestaron los representantes de la central, la mayor parte de las chatarras potencialmente desclasificables podrán desclasificarse mediante la aplicación de los niveles de desclasificación incondicionales recomendados por la



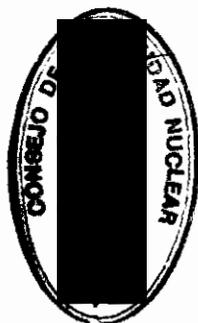
Unión Europea en el documento RP-122 parte I “*Practical use of the concepts of clearance and exemption*”, por lo que se ha priorizado la presentación de la solicitud de autorización de desclasificación incondicional de materiales residuales frente a la solicitud de autorización de desclasificación de chatarras.

- Que según se informó a la Inspección, está previsto realizar la primera campaña de desclasificación de aceites antes de finales de 2011.
- Que según los representantes de la central, dos meses antes del inicio de la campaña de desclasificación se remitirán al CSN las revisiones de los siguientes procedimientos, en las que se recogerán las condiciones establecidas en la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 31 de julio de 2009, por la que se autoriza a la Central Nuclear de Vandellós 2 a la desclasificación de aceites usados:
  - Procedimiento PA-166 “Gestión de la desclasificación de aceites usados con bajo contenido de actividad”
  - Procedimiento PQA-102 “Análisis isotópico de muestras radiactivas mediante espectrometría gamma”
- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central informaron que los criterios establecidos para que un equipo o componente sea considerado reutilizable o residuo radiactivo se encuentran recogidos en el procedimiento PA-169: “Útiles o componentes retirados del servicio reutilizables con contaminación radiactiva” del cual la Inspección solicitó y recibió copia de la revisión 0.
- Que según se informó a la Inspección, la segregación y caracterización radiológica de los materiales residuales no homogéneos para su gestión convencional a la salida de la instalación se realiza según lo establecido en la revisión 3 del procedimiento de referencia PR-EE-18 “Segregación radiológica de material no homogéneo”, facilitando a la Inspección una copia del mismo.
- Que en dicho procedimiento se establece que la segregación de materiales residuales para su gestión convencional se efectuará sólo en aquellos recintos donde el fondo radiactivo sea inferior a la lectura máxima de segregación, que no podrá ser superior a 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>.
- Que según se indica en el procedimiento PR-EE-18 revisión 3, se procede en primer lugar a la medida de la contaminación superficial total de dichos materiales, pasando posteriormente a ser medidos por espectrometría gamma, realizada con el detector de germanio con el programa asociado ISOCS, únicamente aquellos materiales residuales en los que el resultado de la medida en cuentas netas de su contaminación superficial sea inferior al umbral de decisión, con un nivel de confianza del 95%.
- Que según el procedimiento PR-EE-18, sólo se permite la salida de materiales residuales de la instalación para su gestión convencional, a aquellos materiales en los que el resultado de la medida por espectrometría gamma asegure la ausencia de



actividad medida con un nivel de confianza del 95%, y estableciendo para ello como valores máximos de los umbrales de decisión el 25% de los niveles de desclasificación incondicionales indicados en el documento RP-122 parte 1.

- Que se informó a la Inspección que los materiales residuales compactables de baja densidad como el papel se compactan previamente a su medida con el equipo [REDACTED] con objeto de reducir los tiempos de medida.
- Que la Inspección solicitó y comprobó los registros generados para la clasificación como material residual no impactado de los siguientes contenedores CMT:
  - CMT-VD-030: contenedor con papel y cartones
  - CMT-VD-035: contenedor con plásticos
  - CMT-VD-037 y CMT-VD-046: contenedores con chatarra
- Que según informaron los representantes de la central, a fecha de la inspección se encuentran operativos los siguientes pórticos de detección de radiación de vehículos:
  - Pórtico de detección de radiación en vehículos marca [REDACTED] modelo [REDACTED] a la salida y entrada del recinto del doble vallado.
  - Pórtico de detección de radiación en vehículos marca [REDACTED] modelo [REDACTED] a la salida del emplazamiento.
- Que según los representantes de la instalación, la central nuclear de Vandellós 2 ha adquirido un tercer pórtico de detección de radiación en vehículos, modelo [REDACTED] para su futura instalación a la entrada del emplazamiento.
- Que la Inspección solicitó y recibió copia de los siguientes procedimientos relacionados con los pórticos de detección de la radiación en vehículos:
  - PR-EE-72 “Gestión del sistema de vigilancia de vehículo en CN Vandellós II”, revisión 2.
  - PRE-C-46 “Pórtico de detección de contaminación en vehículos modelo [REDACTED] revisión 0
  - PRE-C-33 “Pórtico de control de contaminación vehículos modelo [REDACTED] 1388 S” revisión 0
- Que la Inspección solicitó y comprobó los registros de la calibración anual y las verificaciones mensuales realizadas en el año 2011 en los pórticos marca [REDACTED] [REDACTED], modelo [REDACTED] y marca [REDACTED] modelo [REDACTED]
- Que la Inspección comprobó que según el procedimiento PRE-C-46 revisión 0, las comprobaciones que se realizan sobre el pórtico modelo [REDACTED] son las mismas para la calibración que para la verificación.



- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central manifestaron que el pórtico marca [REDACTED] no permite realizar el mismo tipo de calibración que el pórtico marca [REDACTED], consistiendo la calibración de éste último en el ajuste de alta tensión, creación de un plateau y verificación de las eficiencias para cada detector.
- Que según el procedimiento PRE-C-33 revisión 0, los criterios de aceptación en la calibración y verificación del pórtico de vehículos modelo FHT 1388 S son los siguientes:
  - Todos los valores de eficiencia obtenidos han de ser superiores al 15% en cada uno de los detectores
  - La desviación de la eficiencia para cada detector con respecto a la eficiencia de referencia ha de ser inferior al 25%
- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central informaron que el fabricante del pórtico de vehículos marca [REDACTED] no ha establecido un valor de eficiencia mínimo para cada uno los detectores de este pórtico.
- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central manifestaron que el criterio de aceptación para la calibración y verificación del pórtico de vehículos marca [REDACTED] es que la variación de la eficiencia de cada uno de los detectores con respecto a la eficiencia de referencia ha de ser inferior al 15%
- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la central informaron que se había establecido un criterio de aceptación diferente para la desviación de las eficiencias en los pórticos marca [REDACTED] y [REDACTED], debido a que las eficiencias obtenidas en los detectores del pórtico marca [REDACTED] (del orden del 10%) son inferiores a las obtenidas en el pórtico marca [REDACTED] (del orden del 15%)
- Que según se informó a la Inspección, la menor eficiencia obtenida en los detectores del pórtico de la marca [REDACTED] se debe a que la verificación no se realiza poniendo la fuente de calibración/verificación en contacto con el detector sino a 1 cm de distancia del mismo.
- Que según manifestaron los representantes de la central, el criterio de aceptación para la calibración de los pórticos de control de contaminación de vehículos se encuentra recogido en el procedimiento PR-A-22 "Criterios de protección radiológica para el mantenimiento y la calibración de equipos de protección radiológica" revisión 4, en donde se establece que la variación de la eficiencia gamma de los detectores no ha de superar el 15% del valor de eficiencia de referencia establecido.
- Que los representantes de la central manifestaron a la Inspección que procederían a revisar los procedimientos en donde se establecen los criterios de aceptación para la calibración y verificación de los pórticos de control de contaminación de vehículos de forma que dichos criterios sean los mismos, con independencia de la marca y modelo de pórtico.





- Que los representantes de la central mostraron a la Inspección el documento realizado por [REDACTED] "Protocolo de verificación y aceptación [REDACTED] de fecha 22 de diciembre de 2009.
- Que la pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación manifestaron que la central no dispone de un informe de pruebas de aceptación y estado de referencia inicial del pórtico modelo [REDACTED] comprometiéndose durante la inspección a su elaboración.
- Que el procedimiento de referencia PR-EE-72 revisión 0 establece que en caso de alarma real en el pórtico de vehículos se deberá inspeccionar el vehículo afectado y toda su carga.
- Que según informaron los representantes de la central, se ha procedido a la reparación de los tubos y el tanque de dosificación del sistema de desecación.
- Que según se informó a la Inspección, se ha implantado la opción de alimentar la desecadora directamente desde un bidón, permitiendo de esta forma el tratamiento de los bidones aún existentes en la central con altas concentraciones de cloruro sin riesgo de corrosión para el sistema de desecación.
- Que según se informó a la Inspección, se encuentran en estudio las modificaciones que deberán realizarse en la instalación para almacenar la tapa de la vasija y CDRMs que están previstos sustituir durante la recarga número 20 de la central.
- Que la Inspección solicitó y recibió copia de la última vigilancia radiológica realizada en el cubículo K-1-03 del Almacén de Residuos Sólidos Compactables de Baja Actividad así como de los resultados del informe de evolución de la contaminación superficial y tasa de dosis en dicho cubículo a lo largo del año 2011.
- Que la Inspección accedió al Edificio de Desechos, en la cota 100, donde se encontraban una zona de acopio temporal con seis bidones de aceite pendientes de caracterización y diferentes zonas de acopio temporal de materiales compactables y no compactables pendientes de segregación.
- Que la Inspección accedió a la cota 100 del Edificio de Solidificación, donde se encontraba una zona de bajo fondo para la caracterización radiológica de bidones con el equipo [REDACTED].
- Que la Inspección accedió a la cota 96 del Edificio de Solidificación donde se ubicaba la compactadora de residuos y donde se encontraban segregados los materiales compactables de muy baja actividad de los de baja y media actividad.
- Que la Inspección accedió a la cota 91 del Edificio de Solidificación en donde se encuentra el sistema de solidificación y, en una dependencia anexa al mismo, el Almacén Temporal de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad.
- Que a través del circuito cerrado de TV la Inspección seleccionó el bulto de resinas de referencia VD05497 ubicado en la posición C-77-12-02, comprobando que su posición era la reflejada en el mapa de ubicación de bidones del almacén y



recibiendo posteriormente la ficha del bulto generada a través del sistema informático de gestión de bidones de residuos.

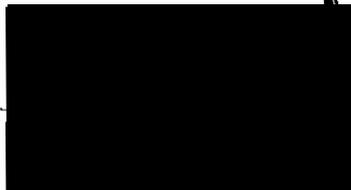
- Que los representantes de la central mostraron a la Inspección las fichas generadas de los treinta y un (31) CMT ubicados en el Almacén Temporal de Residuos de Baja y Media Actividad, así como el plano que identifica su localización dentro de dicho almacén.
- Que la Inspección accedió al Almacén de Residuos Sólidos Compactables de Baja Actividad situado en la cota 87 del Edificio de Solidificación, donde se almacenan residuos sólidos compactables con tasa de dosis inferior a 2 mSv/h, aceites y resinas potencialmente desclasificables y bidones con aditivos de freón.
- Que la Inspección seleccionó en el Almacén de Residuos Sólidos Compactables de Baja Actividad el bulto de referencia VD02895 ubicado en la posición E-22-7-3, recibiendo posteriormente la ficha del bulto generada a través del sistema informático de gestión de bidones de residuos.
- Que en la cota 87 del Edificio de Solidificación se encontraba una carretilla de traslado de bidones arrestada por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales por lo que se encontraban algunos bidones de compactables pendientes de ubicación.
- Que la Inspección accedió a la cota 104 del Edificio de Solidificación donde se encontraban la planta de regeneración de resinas, una compactadora de bidones vacíos no contaminados radiológicamente, una secadora de residuos compactables y una zona para la caracterización radiológica de contenedores [REDACTED] con el equipo [REDACTED].
- Que los representantes de la central informaron y facilitaron copia a la Inspección sobre las disconformidades registradas en el PAC relacionadas con la gestión de los residuos radiactivos de baja y media actividad.
- Que se encuentran recogidas en el PAC las acciones de mejora a implantar en la gestión de los residuos radiactivos identificadas en la evaluación de Equipo del [REDACTED] realizada en diciembre de 2010.
- Que por parte de los representantes de la central se dieron todo tipo de facilidades para el desarrollo de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente ACTA por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a doce de julio de dos mil once.

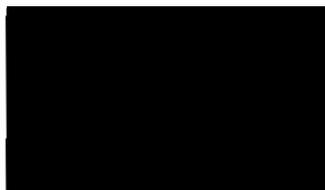


**CSN**

CSN/AIN/VA2/11/776  
Página 9 de 11



Inspectora



Inspectora.

---

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la central nuclear de Vandellós II, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del ACTA.

ANEXO 1  
(Agenda de Inspección)



### AGENDA DE INSPECCIÓN

FECHA: 5-6/07/2011

INSPECTORAS: 

- 
1. Situación de aceptación de residuos radiactivos de baja y media actividad y de muy baja actividad. Documentos de aceptación editados. Procedimientos para la gestión de los residuos radiactivos.
  2. Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible gastado
  3. Actuaciones realizadas para la desclasificación de residuos. Procedimientos asociados a la desclasificación.
  4. Control de materiales residuales a la salida de zona controlada y de la instalación.
  5. Situación operativa de los distintos sistemas de acondicionamiento. Disponibilidad de sistemas. Modificaciones en curso y pendientes. Procedimientos de operación asociados.
  6. Situación de los almacenes temporales de residuos y zonas de acopio. Cumplimiento de los procedimientos asociados al control del inventario y a la inspección de los almacenes. Visita.
  7. Problemas y propuestas de mejora relacionadas con la gestión de residuos identificados en el programa de acciones correctivas (PAC).

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/11/776 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 1 de agosto de dos mil once.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1, cuarto párrafo. Comentario**

Donde dice "...D. [REDACTED] *Jefe de Alara Operacional...*"

Debería decir "...D. [REDACTED], **Jefe de Protección...**"

- **Página 1, quinto párrafo. Comentario**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 4, cuarto párrafo. Comentario e Información adicional.**

El procedimiento PA-169 en Rev. 0 entregado a la Inspección, estaba todavía pendiente de autorizar por Dirección de Central. Se informa que dicho procedimiento fue autorizado en el CSNC celebrado el pasado día 02/08/11.

- **Página 6, último párrafo. Información adicional.**

Se informa que a este respecto se ha abierto en PAC la acción 11/4673/01.

- **Página 7, segundo párrafo. Información adicional.**

Se informa que a este respecto se ha abierto en PAC la acción 11/4673/02.



## DILIGENCIA

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear, declaran en relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del ACTA de Ref. CSN/AIN/VA2/11/776 correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Vandellós 2 con fecha cinco y seis de julio de dos mil once, lo siguiente:

### Página 1, cuarto párrafo

Se acepta el comentario, si bien la inspección no considera necesario modificar el contenido del Acta.

### Página 1, quinto párrafo

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta, si bien el mismo deberá ser tenido en cuenta para su publicación.

### Página 4, cuarto párrafo

El comentario es una aclaración que no modifica el contenido del Acta.

### Página 6, último párrafo

El comentario es una aclaración que no modifica el contenido del Acta.

### Página 7 segundo párrafo

El comentario es una aclaración que no modifica el contenido del Acta.

Madrid, nueve de agosto de dos mil once

[REDACTED]

Fdo: [REDACTED]



[REDACTED]

Fdo: [REDACTED]