

ACTA DE INSPECCIÓN

**funcionarios del Consejo de
Seguridad Nuclear, acreditados como Inspectores**

CERTIFICAN: que el día 28 de enero de dos mil veintiuno realizaron una inspección telemática a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (Enresa).

El objeto de la inspección fue la aceptación por Enresa de los residuos de baja y media actividad y de muy baja actividad para su almacenamiento definitivo en El Cabril 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.

La Inspección fue recibida por

La Inspección puso de manifiesto que el Acta que se levante, 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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

En relación con los documentos de aceptación de bultos no tipificados de CN Cofrentes y CN Ascó.

Los representantes del titular entregaron a la Inspección un listado con el estado de la documentación de aceptación de bultos no tipificados de CN Cofrentes y de CN Ascó, documento incluido en el anexo II de esta acta.

De acuerdo con la información suministrada, CN Cofrentes tiene aprobados por Enresa 6 Dosieres de Aceptación (DA), mediante los cuales están aceptados y continúan en la instalación (CN Cofrentes), un total de 2739 bultos. Por su parte CN Ascó, tiene aprobados

6 dossiers de aceptación, mediante los cuales están aceptados y continúan en la instalación, un total de 156 bultos.

Del listado entregado, la Inspección seleccionó para su revisión:

- **CO-DA-01** Resinas polvo con o sin concentrados de evaporador, incorporadas a matriz de conglomerante hidráulico (CH) en bidones de 220 litros. De esta corriente continúan en la instalación (CN Cofrentes) 1455 bultos, de los 4567 amparados por el documento, producidos entre septiembre de 1984 y marzo de 1988.

El documento se encuentra en revisión 2 de septiembre de 2012. Esta revisión se debió a una modificación general del formato para adaptarlo a la Especificación técnica (ET) 031-ES-IN-0011 "Criterios de aceptación de bultos primarios de RBMA" e incorporar la aceptación de 55 bultos de resinas polvo en matriz de CH no tipificados en bidón de 220 l, nivel 2 de caracterización.

El documento consta de:

- Ficha de aceptación de bultos no tipificados (portada del documento),
- PAB: Protocolo de aceptación del tipo de bulto,
- Información de los bultos,
- Juicio técnico para la aceptación de los bultos,
- Resultados de ensayos del ADR.

En el apartado de información de los bultos, se incluye el listado de los bultos amparados, así como el método de cálculo de la actividad de los mismos y otras características como límites de materiales físiles, contenido no radiactivo de los bultos, etc.

Dentro de este mismo apartado se incluye en el punto 2.5, los objetivos de calidad para bultos homogéneos incorporados a matriz sólida. Se indica en este punto que ante la dificultad que representaba la realización de ensayos de caracterización para la totalidad de las variantes en dosificaciones empleadas por el productor, Enresa realizó ensayos sobre probetas extraídas de bultos reales y sobre probetas simuladas. Se incluyen como anexos VIII, IX y X, los ensayos realizados a los bultos CO-15202 (mayo de 1995), CO-08927 (enero 1996) y probetas simuladas (abril 1998).

Por último en el juicio técnico para la aceptación de los bultos, se indica que, en base a la información proporcionada, se considera que los bultos registrados en el anexo I, cumplen los requisitos establecidos en la ET 031-ES-IN-0011. También se indica que esta aceptación puede ser revocada si se detectara alguno de los supuestos de no conformidades indicados en la propia ET.

De acuerdo con la metodología de aceptación de bultos de RBMA (031-PC-IN-0004), cuando se considere necesario ampliar o comprobar la información disponible sobre las características de los bultos no tipificados, se realizarán ensayos de comprobación (EC). La Inspección solicitó información sobre este tipo de ensayos realizados con posterioridad a los realizados entre 1995 y 1998 a esta corriente de residuos para verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación. Los representantes del titular indicaron que no se han realizado ensayos adicionales a los tres realizados anteriormente.

- **CO-DA-04** Residuos compactables en bidones de 220 l. De esta corriente continúan en la instalación (CN Cofrentes) 305 bultos, de los 1057 amparados por el documento, producidos entre noviembre de 1984 y diciembre de 1990.

El documento se encuentra en revisión 0a de 1997, realizada para incluir la actualización de actividad, a fecha de edición de la Prórroga del P.E.P., así como ampliar el límite de aceptación de la tasa de dosis en contacto de los bultos de compactables, hasta 5R/h, según se indica en la 31-ES-IN-053 Rev. 2.

La Inspección puso de manifiesto que este documento no se ha revisado con posterioridad para adaptarlo a la ET 031-ES-IN-0011, ni a la metodología de aceptación de bultos de RBMA (031-PC-IN-0004).

El dossier consta de una introducción, inventario de bultos, información de los bultos, juicio técnico para aceptación de los bultos y resultados de los ensayos del T.P.C.

En el apartado sobre información de los bultos se incluye la descripción y características físico-químicas de los residuos, el método de acondicionamiento, las características del bidón y la metodología de determinación de la actividad y medida de tasa de dosis según el procedimiento PQ/2.1.31 "Determinación de la actividad de bulto de residuos" en revisión 4 de febrero de 1994.

En el apartado juicio técnico para la aceptación de los bultos objeto de este dossier, se indica que del estudio de la documentación aportada por el productor y de los ensayos efectuados se puede constatar el cumplimiento de los criterios técnicos específicos aplicables, recogidos en el E.F.S. del C.A. El Cabril y la especificación técnica 31-ES-IN-053 Rev. 2. Asimismo, se indica que se aceptan para su transporte, supercompactación y posterior almacenamiento en las estructuras de "El Cabril", los bultos de residuos sólidos compactables recogidos, de forma orientativa, en el listado del Anexo I de este documento, que puede sufrir modificaciones si, en el

momento de la retirada, alguno de los datos consignado por el productor debe ser corregido.

Preguntados los representantes del titular por la realización de ensayos a esta corriente de residuos, indicaron que no se han realizado ya que antes de introducirlos en la supercompactadora de El Cabril son analizados por R-X.

- **AS-DA-04** Bultos de residuos compactables (no tipificados nivel 1). De esta corriente continúan en la instalación (CN Ascó) 101 bultos de los 307 amparados por el documento. Las fechas de producción de estos bultos son entre enero de 1983 y diciembre de 1990.

El documento se encuentra en revisión 0a de 1997, realizada para incluir la actualización de actividad, a fecha de edición de la Prorroga del P.E.P., así como ampliar el límite de aceptación de la tasa de dosis en contacto de los bultos de compactables, hasta 5R/h, según se indica en la 31-ES-IN-053 Rev. 2.

La Inspección puso de manifiesto que este documento no se ha revisado con posterioridad para adaptarlo a la ET 031-ES-IN-0011, ni a la metodología de aceptación de bultos de RBMA (031-PC-IN-0004).

El dossier consta de una introducción, inventario de bultos, información de los bultos, juicio técnico para aceptación de los bultos y resultados de los ensayos del T.P.C.

En el apartado sobre información de los bultos se incluye la descripción y características físico-químicas de los residuos, el método de acondicionamiento, las características del bidón y la metodología de determinación de la actividad y medida de tasa de dosis.

En el apartado juicio técnico para la aceptación de los bultos objeto de este dossier, se indica que los bultos cumplen los criterios generales y específicos relativos al residuo, embalaje exterior y bulto, por lo que se aceptan para su transporte, supercompactación y posterior almacenamiento en El Cabril, los bultos indicados en el Anexo I del documento.

Preguntados los representantes del titular por la realización de ensayos de comprobación a esta corriente de residuos, indicaron que no se han realizado ya que antes de introducirlos en la supercompactadora de El Cabril son analizados por R-X.

- **AS-DA-03** Bultos de resinas bola en matriz de C.H. De esta corriente continúan en la instalación (CN Ascó) 31 bultos de los 1411 amparados por el documento. Las fechas de producción de estos bultos son entre noviembre de 1983 y abril de 1991.

El documento se encuentra en revisión 0a de 1997, realizada para incluir la actualización de actividad, a fecha de edición de la Prorroga del P.E.P., así como ampliar el límite de aceptación de la tasa de dosis en contacto de los bultos de compactables, hasta 5R/h, según se indica en la 31-ES-IN-053 Rev. 2. En noviembre de 1999 se realizó una extensión de la aceptación, para la inclusión en el listado de bultos aceptados de 6 bultos de resinas bola no tipificados de nivel 1 de caracterización.

La Inspección puso de manifiesto que este documento no se ha revisado con posterioridad para adaptarlo a la ET 031-ES-IN-0011, ni a la metodología de aceptación de bultos de RBMA (031-PC-IN-0004).

El dossier consta de una introducción, inventario de bultos, información de los bultos, juicio técnico para aceptación de los bultos y resultados de los ensayos del T.P.C.

En el apartado sobre información de los bultos se incluye la descripción y características físico-químicas de los residuos, el método de acondicionamiento, las características del bidón y la metodología de determinación de la actividad y medida de tasa de dosis.

En el apartado juicio técnico para la aceptación de los bultos objeto de este dossier, se indica que del estudio de la documentación aportada por el productor y de los ensayos efectuados por ENRESA, se puede constatar el cumplimiento de los criterios técnicos específicos aplicables, requisitos que recogidos en el E.F.S. del C.A. El Cabril y la especificación técnica 31-ES-IN-053 Rev. 2, por lo que se aceptan para su transporte y posterior almacenamiento en las estructuras de "El Cabril".

Los representantes del titular indicaron que los ensayos realizados en estos bultos fueron encargados por Enresa y realizados entre los años 1989 y 1991. La Inspección solicitó información sobre ensayos realizados con posterioridad para verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación, los representantes del titular indicaron que no se habían realizado ensayos adicionales.

En relación con el tratamiento de no conformidades en os procesos de caracterización y aceptación de RBBA y RBMA para el periodo 2019-2020.

El procedimiento para la gestión de incidencias en SIM relativas a procesos de caracterización y aceptación de RBBA y RBMA aplicables a los productores es el procedimiento de referencia 31-PC-IN-0009 que se encuentra en revisión 1 de junio de 2020. Esta revisión se llevó a cabo para considerar los comentarios del CSN sobre la revisión 0 del procedimiento realizados en la inspección con acta de referencia CSN/AIN/CABRIL/20/235.

Los representantes de Enresa entregaron a la Inspección el listado de no conformidades en los procesos de caracterización y aceptación de RBBA y RBMA para el periodo 2019-2020 que figura como anexo III de esta acta.

La Inspección seleccionó las siguientes no conformidades:

- 031-PD-IN-0049: La comparativa de la actividad del bulto AL27236 (2T-A1-3--01) ofrece una desviación en la actividad de Cs-137 y en la beta-gamma total del bulto.

Esta no conformidad esta categorizada como B (moderada significativa), con lo que de acuerdo con al procedimiento de gestión de incidencias se debe adoptar una acción de corrección (ACn) y establecer al menos una acción correctiva.

En este caso la acción de corrección consistió en elaborar un informe del bulto y lote asociado para asumir o reevaluar actividad y la acción correctiva consistió en enviar un nuevo bulto para realizarle un ensayo de verificación técnica (EVT), para comprobar el carácter puntual o sistemático de las desviaciones.

Ambas acciones se cierran tras la edición del informe 31-ICA-DT-006 Rev. 0, en el que se concluye que el conservadurismo en los valores radiológicos del bulto AL27236 que figuran en el SGR frente a los resultados del EVT realizado, se mantiene también en los bultos pertenecientes al mismo lote (161A001) y será tomado en consideración en la evaluación de la incertidumbre de la actividad almacenada en el C.A. El Cabril. Adicionalmente, se explica que se propone a C.N. Almaraz un nuevo método de determinación de actividad de emisores gamma, que el productor ha incluido en la Rev.2 del AL-DDB-03. Por último, con el fin de ratificar este método de cálculo de actividad, se decide programar la realización de un nuevo EVT a lo largo del año 2020.

- 031-PD-IN-0052: La comparativa entre las actividades de los bultos CMT-1320 (COC1320) y CMT 1325 (COC1325) declaradas por CNCO y las obtenidas por

espectrometría directa mediante el equipo ISOCS, ofrece desviaciones relevantes (según 031- ES-IN-0003 Rev.6) en las actividades de Co-60, único radionucleido detectado por el ISOCS, siendo conservadores los valores consignados por el productor. Se paraliza temporalmente la aceptación de bultos de esta naturaleza, desde la fecha de detección de esta incidencia (07-04-2020), según señala el procedimiento 031-PC-IN-0009, Rev.0.

Esta no conformidad está categorizada como B (moderadamente significativa). La acción de corrección asociada consistió en elaborar un informe comparativo de la actividad asignada por CN Cofrentes y la actividad obtenida con equipo ISOCS para los bultos CMT-1320 y CMT-1325; y la acción correctiva consistió en analizar las actividades asignadas por CN Cofrentes a todos los bultos de limitadores de velocidad y canales de combustible según CO-DDB-11 Rev.3 y documentación asociada.

Ambas acciones se cierran mediante el estudio descrito en el informe 31-ICA-CP-010 Rev. 0, en el que se confirma que la actividad asignada por CN Cofrentes a todos los bultos de limitadores de velocidad y canales de combustible, basada en métodos teóricos de cálculo de activación, es siempre conservadora.

- 031-AP-IN-0062: Detección durante la operación de inmovilizado del bulto VD07376 de una ligera flotación del bidón de 135 l ubicado en el interior del bidón prehormigonado. Esta ligera flotación es subsanada inmediatamente por el productor.

En este caso se trata de una acción preventiva, consistente en proponer al productor que incluya en el DDB y, por tanto, en su operativa habitual, la realización del proceso de inmovilización en dos fases, que se realizarán en días diferentes al objeto de garantizar el fraguado del mortero incorporado en la primera fase y evitar la flotación del bidón de 135 l.

Finalizada la inspección, se mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron los aspectos más destacados y se comentaron las observaciones más significativas, entre las que destaca:

- Los dossiers de aceptación no se han revisado para adecuarlos a las nuevas metodologías de aceptación y los nuevos criterios de aceptación. Asimismo, no se ha realizado ensayos de comprobación sobre los bultos, con posterioridad a los realizados en el momento de la edición del dossier

Por parte de los representantes de Enresa se dieron todas las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala 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, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid a 18 de febrero de 2021.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Enresa para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

ANEXO I
Agenda de inspección

AGENDA DE INSPECCIÓN

FECHA: 28 de enero de 2021

INSPECTORES:

OBJETO: Inspección para el control del proceso de aceptación de los residuos de baja y media y muy baja actividad para su almacenamiento definitivo en El Cabril.

1. Documentos de aceptación de bultos no tipificados de CN Cofrentes y CN Ascó.
2. Tratamiento de no conformidades en los procesos de caracterización y aceptación de RBBA y RBMA para el periodo 2019-2020.

ANEXO II

Documentos de aceptación de bultos no tipificados de CN Cofrentes y CN Ascó

- ¹ DOCUMENTOS DE ACEPTACIÓN DE BULTOS NO TIPIFICADOS DE CN COFRENTES Y CN ASCÓ

ANEXO III

Tratamiento de no conformidades en los procesos de caracterización y aceptación de
RBBA y RBMA para el periodo 2019-2020

TRÁMITE Y COMENTARIOS

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/CABRIL/21/239

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de Enresa.

Página 3 de 18, primer párrafo

En relación con los bultos de resinas polvo con o sin concentrados de evaporador, incorporadas a matriz sólida de conglomerante hidráulico (CH) en bidones de 220 litros, amparados por el Dossier de Aceptación CO-DA-01, se indica:

“De acuerdo con la metodología de aceptación de bultos de RBMA (031-PC-IN-0004), cuando se considere necesario ampliar o comprobar la información disponible sobre las características de los bultos no tipificados, se realizarán ensayos de comprobación (EC). La Inspección solicitó información sobre este tipo de ensayos realizados con posterioridad a los realizados entre 1995 y 1998 a esta corriente de residuos para verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación. Los representantes del titular indicaron que no se han realizado ensayos adicionales a los tres realizados anteriormente”.

Se desea mencionar que se informó a la Inspección de que se trata de una producción de bultos cerrada, como lo es en cualquier documento de aceptación de bultos no tipificados, sobre la que se realizaron los ensayos para demostrar el cumplimiento de los criterios de aceptación, por lo que no se considera necesario ampliar el número de ensayos sobre el conjunto de bultos al considerarse representativos y adecuados los ya realizados. Este aspecto fue validado por Enresa y evaluado por el CSN en las inspecciones realizadas en la época de aceptación.

Página 4 de 18, segundo y último párrafo

En relación con los bultos de residuos compactables en bidones de 220 litros, amparados por los Dosieres de Aceptación CO-DA-04 y AS-DA-04, se indica:

“Preguntados los responsables del titular por la realización de ensayos a esta corriente de residuos, indicaron que no se han realizado ya que antes de introducirlos en la supercompactadora de El Cabril son analizados por R-X”.

Se desea mencionar que se informó a la Inspección de que los análisis por Rayos X, aplicables fundamentalmente a los bultos de residuos sólidos heterogéneos con objeto de determinar principalmente el grado de llenado de los bultos, la existencia o no de acondicionamiento y características físicas del residuo, no se realizan de forma sistemática, sino que se planifican, por solicitud específica o formando parte de ensayos de comprobación, si es preciso determinar la fiabilidad de las informaciones disponibles sobre los parámetros físicos de los bultos.

Página 5 de 18, último párrafo

En relación con los bultos de resinas bola incorporadas a matriz sólida de CH en bidones de 220 litros, amparados por el Dossier de Aceptación AS-DA-03, se indica:

“Los representantes del titular indicaron que los ensayos realizados en estos bultos fueron encargados por Enresa y realizados entre los años 1989 y 1991. La Inspección solicitó información sobre ensayos realizados con posterioridad para verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación, los representantes del titular indicaron que no se habían realizado ensayos adicionales”.

Se desea mencionar que se informó a la Inspección de que se trata de una producción de bultos cerrada, como lo es en cualquier documento de aceptación de bultos no tipificados, sobre la que se realizaron los ensayos para demostrar el cumplimiento de los criterios de aceptación, por lo que no se considera necesario ampliar el número de ensayos sobre el conjunto de bultos al considerarse representativos y adecuados los ya realizados. Este aspecto fue validado por Enresa y evaluado por el CSN en las inspecciones realizadas en la época de aceptación.

Página 3 de 18, cuarto párrafo; página 4 de 18, quinto párrafo; página 5 de 18, tercer párrafo

En todos los párrafos señalados se indica:

“La inspección puso de manifiesto que este documento no se ha revisado con posterioridad para adaptarlo a la ET 031-ES-IN-0011 ni a la metodología de aceptación de bultos de RBMA (031-PC-IN-0004)”.

Se desea mencionar que se informó a la Inspección de que una vez almacenados todos los bultos amparados por un Dossier de Aceptación se llevará a cabo el cierre de dicho documento, editándose, tal y como se indica en la metodología 031-PC-IN-0004, un informe de caracterización que se anexará al documento de aceptación, en el cual se contemplarán los aspectos relevantes del proceso de aceptación y el listado final de los bultos amparados.

Madrid, 2 de marzo de 2021

Director Técnico

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/CABRIL/21/239 correspondiente a la inspección telemática realizada a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos (Enresa), el día 28 de enero de dos mil veintiuno, los inspectores que la suscriben declaran,

Página 3 de 18, primer párrafo

No se acepta el comentario.

Página 4 de 18, segundo y último párrafo

No se acepta el comentario.

Página 5 de 18, último párrafo

No se acepta el comentario.

Página 3 de 18, cuarto párrafo; página 4 de 18, quinto párrafo; página 5 de 18, tercer párrafo

No se acepta el comentario.

En Madrid a 9 de marzo de 2021.

Inspectora

Inspector