

## ACTA DE INSPECCION

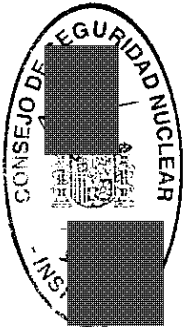
D. [REDACTED] y D. [REDACTED] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

**CERTIFICAN:** Que se personaron el día doce de mayo de dos mil ocho en la Fábrica de Combustible de Juzbado (Salamanca), que tiene en vigor prórroga del Permiso de Explotación Provisional y renovación de la Autorización de Fabricación, concedidos conjuntamente por Orden del Ministerio de Industria y Energía con fecha 5 de julio de 2006 a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A.

Que el objeto de la Inspección era comprobar aspectos relativos a la Protección Contra Incendios (PCI) relacionados con:

- Comprobación de las últimas OT's y MD's generadas por la fábrica desde junio 2007.
- Compromisos reunión 12 noviembre de 2007.
- Pendientes del Acta CSN/AIN/JUZ/07/92:
  - Proyecto de sustitución del sistema de detección y alarmas y del sistema de detección de fugas de gases.
  - Mejoras en el sistema de protección frente a explosiones (estado final del cambio de posición de las válvulas de barrido. Última remesa de cambio de extintores portátiles).
  - Orden de trabajo relativa a la mejora de la señalización de acuerdo con el ARI.
  - Actualización del Manual de PCI de acuerdo con el nuevo proyecto del sistema de PCI. Previsiones.
  - Estado de la STDEI para solucionar las desviaciones respecto a las salidas de evacuación para la zona 1.4 (oficinas, vestuarios y laboratorios).

DUK 140983



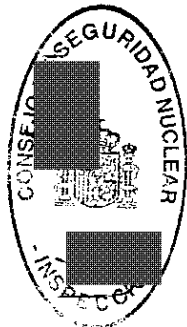
- Informe de desviación nº 47. Deficiencia enclavamiento SPCI. Corte de gases inflamables.
- Revisión de la documentación de control de inoperabilidades en sistemas de detección y extinción.
- Resultados y acciones derivadas del último simulacro (2008).
- Últimas auditorías de garantía de calidad y/o autoevaluaciones relacionados con el PCI. Conclusiones.
- Visita a la Fábrica, Almacén temporal de residuos sólidos radiactivos y Almacén de aceites, productos químicos y residuos.

Que la Inspección fue recibida por Doña [REDACTED] técnico de Seguridad Nuclear, y por otros técnicos de la Instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que este Acta, 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.

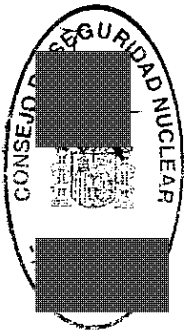
Que de la información suministrada por los representantes y personal técnico de la Fábrica, a requerimiento de la Inspección, y de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la misma, resulta:

- Que con relación a las mejoras en el sistema de protección frente a explosiones y en particular sobre el estado final del cambio de posición de las válvulas de barrido, el titular manifestó haber cerrado el tema con una STDEI “Cambio de posición de las válvulas de barrido y el estudio del sistema de borboteo para la llama de salida de hidrógeno” y con la OT 51533 que mostraron a la Inspección.
- Que con la OT 51533 realizan la modificación de las válvulas de barrido en la sala de sinterizado de PWR y Gadolinio igual que lo realizado para la sala del BWR, eliminando el enchufe rápido del nitrógeno e instalando válvula de retención y un latiguillo fijo para efectuar los barridos de nitrógeno a las líneas de hidrógeno y propano.
- Que con esta mejora se evita el error humano que se podía producir, ya que cuando se paran los hornos (verano, pruebas de presión, etc.), se vacían las líneas

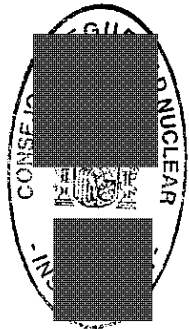


de hidrógeno y propano y se inertizan con nitrógeno. Cuando es necesario llevar cabo labores de mantenimiento se vacía el nitrógeno durante el mismo y luego se vuelve a llenar para evitar que entre aire que pueda provocar explosiones en el horno. Con la disposición anterior, cabía la posibilidad de que en estas operaciones, por error humano, se equivocaran con las líneas de gases y se pudieran mezclar el hidrógeno y propano inadecuadamente. El titular hizo entrega de copia de la OT 51533, comprobando que se finalizó el 08/03/2007.

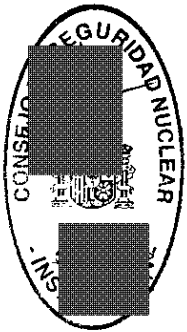
- Que, en el laboratorio químico, zona 1.3 de la nave de fabricación, se encuentran entre otros productos, diferentes cantidades de acetileno, líquidos inflamables, gas PR (mezcla de 10% de metano con gas inerte) utilizado en los medidores de contaminación y un comburente (protóxido de N<sub>2</sub>), así como 25 kg de uranio.
- Que según manifiestan, hay una propuesta de cambiar la puerta del laboratorio por una puerta por protección física. Han intentado que fuera también resistente al fuego (RF), pero debido a los gases existentes, debe llevar una rejilla para despresurizar en caso de fuga, por lo que ante la imposibilidad de ser RF, han optado finalmente por una puerta metálica no RF complementada por rociadores de agua en el exterior para evitar problemas de criticidad (debido al uranio existente en el interior).
- Que, debido al uranio existente dentro del laboratorio, en caso de incendio, antes de entrar, la brigada debe pedir permiso al departamento de seguridad nuclear por si hubiera un problema de criticidad.
- Que, según manifiestan, de acuerdo con la evaluación de seguridad FSN 1158, la sustitución de los extintores portátiles está cerrada, quedando una última remesa en el almacén que se irán cambiando según necesidades, aunque ya todo lo que se requiera serán nuevos.
- Que según manifiestan se han sustituido los extintores de polvo de 10 kg a 5 kg pero con mayor eficacia. Los extintores de CO<sub>2</sub> de 18 kg se han sustituidos por otros de 13 kg y con la misma carga y máxima eficacia. Y por último los de metal X por otros de igual peso y carga y con la máxima eficacia encontrada.
- Que con relación al estado de los compromisos adquiridos en la reunión de 12 de noviembre de 2007 se comprueba lo siguiente:
  - Que se ha incluido el apartado específico a) del cargador y la batería del diesel de la bomba de PCI en el requisito de vigilancia RV 11.3.4.1, quedando pendiente incluir la redacción en la próxima revisión de la Especificación de Funcionamiento (EF) 11.3.



- Que el requisito b) relativo a verificar que el nivel del electrolito en cada elemento es correcto, está ya incluido en el RV 11.3.4.2, y se ha incluido el requisito c) relativo al estado de la batería, bastidores y conexiones entre acumuladores.
- Que con relación a la inclusión en la condición límite de operación (CLO) de los valores límite (de presión y peso) que hacen considerar operables a los equipos de los sistemas de gases, el titular manifiesta:
  - Que en el caso de los sistemas de CO<sub>2</sub> el peso no se incluye en el apartado 5.4 de las EF porque cada botella, con la misma carga, pesa diferente. La Inspección indicó que, tanto en la CLO como en el RV 5.5.4.1 se deberá incluir que la carga de CO<sub>2</sub> por botella deberá ser como mínimo el 90% de la carga neta (45 kg).
  - Que en el caso del subsistema de extinción FM-200, el titular manifiesta que en el RV 5.5.4.1 incluyen la presión (el manómetro y la alarma de baja presión) estando la carga ya incluida.
  - Que en el caso del subsistema de argón, incluyen en el RV 5.10.4.1 la presión de 150 kg/cm<sup>2</sup>.
  - Que en todos los casos incluirán los valores anteriores en la nueva revisión de las EF que tienen prevista para antes de fin de año.
- Que con relación a las correcciones del Estudio de Seguridad (ES) de la autonomía de las luminarias de socorro y a la nueva revisión del Manual Contra Incendios, modificando la tabla 12 para uniformizar los conceptos de sectores de incendio con los del análisis de riesgos de incendio (ARI), el titular manifiesta que tanto el ES, el ARI como el Manual se revisarán cuando se haya aprobado el nuevo proyecto de cambio del sistema de detección de la fábrica.
- Que con relación al almacén de aceites, productos químicos y residuos, el sistema de detección y alarma a instalar en el mismo está incluido en el nuevo proyecto de cambio del sistema de detección de la fábrica.
- Que con relación al almacén temporal de residuos sólidos, el titular manifiesta que:

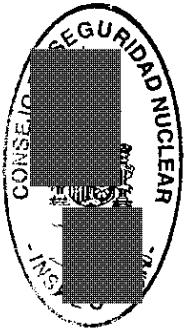


- Han retirado en lo posible el material combustible existente en el almacén y han comprado palés metálicos que irán sustituyendo progresivamente por los de madera existentes.
- Han revisado el procedimiento nº P-CM-11 en rev.6, incluyendo la prohibición de entrada de material combustible y la comprobación del estado de limpieza del almacén.
- Han instalado carteles en la puerta prohibiendo la entrada y el almacenamiento de material combustible.
- Han trasladado el puente grúa al recinto del irradiador y el polipasto aunque sigue en la misma zona, no se utiliza (lo tienen desenchufado).
- Van a valorar la instalación existente de luminarias de un nivel de seguridad mayor frente al riesgo de incendio y puede que más adelante se sustituyan por las luminarias antideflagrantes que sobren de la zona de sinterizado.
- Al haber eliminado la carga térmica el titular considera que no es necesario instalar un sistema de detección por aspiración.
- Que según manifiestan los técnicos de la instalación, desde junio de 2007 hasta la fecha de la Inspección no ha habido ninguna modificación de diseño (MD) ni consecuentemente ninguna orden de trabajo (OT) directamente relacionadas con el sistema de protección contra incendios (PCI).
- Que, respecto a la mejora de señalización de acuerdo con lo requerido por el ARI, se ha realizado la OT 53456 "Mejorar señalización vías de evacuación" cerrándose con fecha 11/12/07.
- Que, respecto a la actualización del Manual de PCI, los técnicos de la instalación manifestaron que se realizará cuando esté aprobado el nuevo proyecto del cambio del sistema de detección, tal y como se ha indicado anteriormente.
- Que el titular manifestó que harían una presentación al CSN del nuevo sistema de detección de incendios cuando este esté definitivamente cerrado.
- Que igualmente manifestaron que enviarán una modificación del EFS modificando la descripción de las BIE debido a que ha quedado obsoleta.
- Que, con relación al estado de la STDI para solucionar las desviaciones respecto a



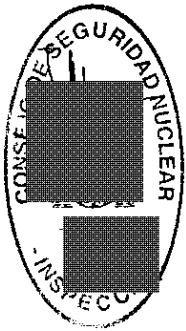
las salidas de evacuación de la zona del ARI 1.4 "Oficinas, vestuarios y laboratorios", los técnicos de la instalación manifestaron que van a instalar una vía de evacuación nueva que está siendo analizada.

- Que con relación al informe de desviación nº 47 referente a la deficiencia de enclavamiento del sistema PCI con el sistema de fluidos especiales, los técnicos de la instalación manifestaron que, como consecuencia de una comprobación adicional a los RV de la EF 5.1 "Detección", se puso de manifiesto que el enclavamiento del sistema de detección de incendios con el suministro de gases inflamables que debe provocar el corte de éstos cuando hay detección en zonas por las que están pasando conducciones de estos gases, no se producía en las subzonas de sinterizado de gadolinio (zona 4) y de almacén de polvo (zonas 21 y 22).
- Que se comprobaron todas las válvulas de corte situadas en las líneas de suministro de H<sub>2</sub> y propano en cabecera (exterior de la nave de fabricación). En las pruebas funcionales de puesta en marcha no se habían realizado estas verificaciones por lo que dichas pruebas no se han contemplado nunca como un requisito de vigilancia a realizar en el sistema de PCI.
- Que, en revisión 28 de las EF, han incluido dentro del RV 5.1.4.3 (que sustituye al 5.1.4.5) un requisito de comprobación trimestral del enclavamiento del sistema de PCI con el sistema de fluidos especiales mediante la activación de un detector en cada área de sinterizado, comprobando que se produce la señal eléctrica que cerraría la válvula de corte correspondiente.
- Que además, con el RV 5.7.4.3, se comprueba trimestralmente la actuación del caudalímetro sobre la válvula de corte de suministro por alto caudal de hidrógeno, y que así mismo, también se comprueba el corte mediante la actuación de los detectores de gases inflamables.
- Que, con relación a la operabilidad de los sistemas de PCI, los técnicos de la instalación manifestaron que no había inoperabilidades abiertas en la fecha de la Inspección, la última fue del 29/04/08 y ya estaba cerrada.
- Que el último simulacro fue realizado en el 2007, simulando incendio en un recinto con acetona, en la zona mecánica de la nave de fabricación en el cuarto de lavado de tapones.
- Que se comprueba el estado de las acciones de mejora resultantes de la realización del simulacro. De las 7 existentes, están realizadas las tres primeras y las dos últimas, queda pendiente la 4 (revisar, cuando estén realizadas las nuevas

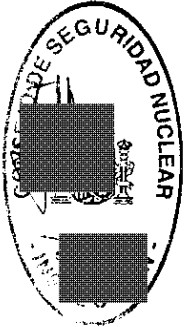


oficinas, la ubicación y/o ampliación del punto de reunión) y está en curso la 5 (valorar la posibilidad de instalar puertas de emergencia con muelle antagonista para que cierren). Hicieron entrega de copia del informe del simulacro 2007 de referencia INF-EX005551.

- Que la Inspección solicitó ser informada de la fecha del próximo simulacro con incendio para poder asistir.
- Que según manifiestan, durante 2007 no ha habido nuevas auditorias relacionadas con PCI pero que en la correspondiente a 2006 se revisó en detalle el sistema de PCI.
- Que entregan copia de los planos de implantación de maquinaria 300-03-00-00-000-E (cotas +0.00 y +5.44).
- Que en visita a la instalación se comprueba:
  - Que próximo a uno de los muros exteriores del laboratorio químico se encuentra la caseta de almacenamiento de gases, comprobando que hay una separación metálica entre los gases inflamables, parcial y no resistente al fuego (RF). No hay detección y la luminaria existente es antideflagrante. Según manifiesta el titular se realiza un mantenimiento preventivo para buscar posibles fugas de gases. Se encontraron dos botellas de acetileno de unos 10 m<sup>3</sup>, de las que solo una está conectada.
  - Que en el laboratorio químico se comprueba:
    - Que en la entrada existe un pequeño almacén sin detección con mezcla de material diverso (Na, por ejemplo). El titular manifiesta que dentro del nuevo proyecto de cambio del sistema de detección se incluye la instalación de detección en este almacén.
    - Que en la zona de espectrometría se encuentra otro cubículo, con cuatro salas y con detección en cada una de ellas.
    - Que hay instalados extintores de polvo, CO<sub>2</sub> y metal X (2 de cada) y detección generalizada en techo.
    - Que por el falso techo discurren los cables de iluminación no existiendo detección, manifestando el titular que la va a instalar (dentro del nuevo proyecto del sistema de detección).



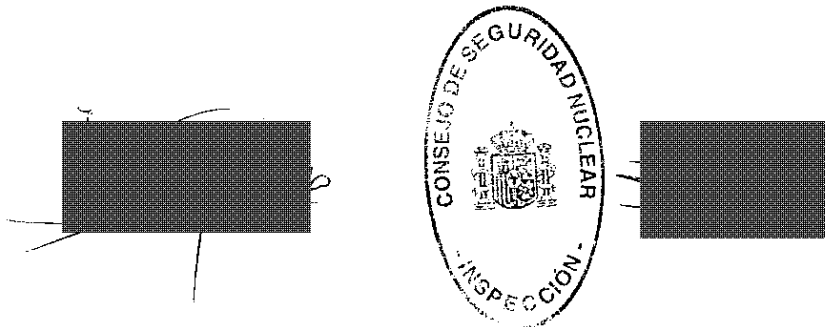
- Que según manifiestan los técnicos de la instalación, la iluminación de emergencia tiene batería con una autonomía de una hora y además tiene conexión con el grupo electrógeno de la instalación.
- Que, según manifiestan los técnicos de la instalación, hay instalados tres sistemas diferentes de extracción de aire del almacén que evitan que el humo procedente del almacén pueda llegar a otras áreas de fuego mediante los conductos de ventilación por ser éstos independientes.
- Que en el almacén temporal de residuos sólidos han retirado en lo posible todo el material que no se está usando, han cambiado algunos palés de madera por metálicos, han limpiado la zona, el puente grúa lo han instalado en el cubículo del irradiador y el polipasto lo mantienen desenchufado y han instalado carteles prohibiendo la entrada de material combustible.






Que por parte de los representantes de la Fábrica de Juzbado, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 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 Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintiocho de mayo de dos mil siete.



NOTA: Se adjuntan los comentarios al Acta CSN/AIN/JUZ/08/106  
en documento anexo.

ENUSA INDUSTRIALIZADAS, S.A.  
FABRICA DE JUBADO (Salamanca)  
JEFE DE SEGURIDAD  
Fdo.: 

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

**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF.:CSN/AIN/JUZ/08/106**

---

✓ **Página 2 de 9, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“Resultados y acciones derivadas del último simulacro (2008)”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Resultados y acciones derivadas del último simulacro (2007)”*

✓ **Página 2 de 9, párrafo 6**

**Donde dice:**

*“Que la inspección fue recibida por Doña [REDACTED] técnico de Seguridad Nuclear...”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que la inspección fue recibida por Don [REDACTED] Jefe de Desarrollo y Mantenimiento, Don [REDACTED] responsable del SPCI y Doña [REDACTED] [REDACTED] técnico de Seguridad Nuclear...”*

✓ **Página 3 de 9, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“Que, en laboratorio químico, zona 1.3 de la nave de fabricación,.....así como 25 kg de uranio”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que, en laboratorio químico, zona 1.3 de la nave de fabricación,.....así como máximo 25 kg de UO<sub>2</sub>”*

✓ **Página 3 de 9, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“Que según manifiesta, hay una propuesta de cambiar la puerta.....por una puerta metálica no RF complementada por rociadores de agua en el exterior para evitar problemas de criticidad (debido al uranio existente en el interior)”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que según manifiesta, hay una propuesta de cambiar la puerta.....por una puerta metálica no RF complementada por rociadores de agua que ya se encuentran instalados en el exterior.”*

✓ **Página 4 de 9, párrafo 7**

**Donde dice:**

*“Que con relación a las correcciones del Estudio de Seguridad (ES) de....., que tanto el ES, el ARI como el manual se revisarán cuando se haya aprobado el nuevo proyecto de cambio del sistema de detección de la fábrica”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que con relación a las correcciones del Estudio de Seguridad (ES) de....., que tanto el ES, el ARI como el manual se revisarán cuando se haya realizado el nuevo proyecto de cambio del sistema de detección de la fábrica”.*

✓ **Página 5 de 9, párrafo 9**

**Donde dice:**

*“Que, respecto a la actualización del Manual de PCI, los técnico de la instalación manifestaron que se realizará cuando esté aprobado el nuevo proyecto del cambio del sistema de detección, tal y como se ha indicado anteriormente.”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que, respecto a la actualización del Manual de PCI, los técnico de la instalación manifestaron que se realizará cuando esté realizado el nuevo proyecto del cambio del sistema de detección, tal y como se ha indicado anteriormente.”*

✓ **Página 8 de 9, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“Que, según manifiestan los técnicos de la instalación, hay instalados tres sistema diferentes de extracción de aire del almacén que evitan que el humo procedente del almacén pueda llegar a otras áreas de fuego mediante los conductos de ventilación por se éstos independientes.”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

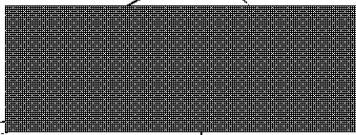

*“Que, según manifiestan los técnicos de la instalación, hay instalados tres sistema diferentes de extracción de aire en el laboratorio químico que evitan que el humo procedente de este laboratorio pueda llegar a otras áreas adyacentes (pasillos y oficinas) mediante los conductos de ventilación, por se éstos independientes de la extracción de las otras zonas.”*

## DILIGENCIA

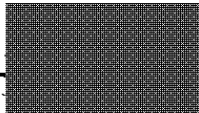

En relación con los comentarios planteados por la Fábrica de combustible de Juzbado al Acta de Inspección CSN/AIN/JUZ/08/106, los Inspectores que la suscriben manifiestan:

1. Se aceptan los comentarios siguientes: página 2 de 9, párrafos 3 y 6; página 3 de 9, párrafo 2; página 4 de 9, párrafo 7; página 5 de 9, párrafo 9; y página 8 de 9, párrafo 2.
2. El comentario página 3 de 9, párrafo 3, se acepta no modificando el contenido del Acta.

Madrid, 26 de junio de 2.008

  
Fdo. :   
INSPECTOR DEL CSN



  
Fdo:   
INSPECTOR DEL CSN