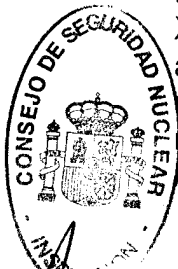


ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Vigilancia Radiológica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

CERTIFICA: Que se ha personado el día dieciséis de septiembre del año dos mil diez, en la factoría de FINSA, S.A. Centro FIBRANOR (anteriormente denominada Fibras del Noroeste, S.A. (FIBRANOR, S.A.)), sita en el [REDACTED] Lugo.

La visita tuvo por objeto el realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a control de nivel y densidad en la fabricación de tablero de fibra, mediante la utilización de fuentes radiactivas encapsuladas.

La instalación radiactiva dispone de las autorizaciones:

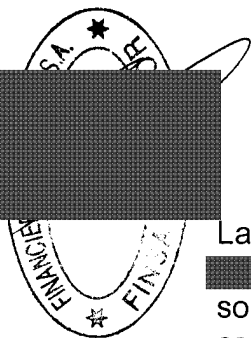
Puesta en Marcha, por Resolución de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, en fecha de seis de abril de mil novecientos noventa.

Cuarta Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de veintiséis de agosto de dos mil diez.

La Inspección fue recibida por los Sres. [REDACTED]

[REDACTED] Supervisores de la Instalación, quienes, informados sobre la finalidad de la misma, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

Licenciamiento.-

- Se dispone de Autorización para la cuarta Modificación de la Instalación Radiactiva, por reciente Resolución de la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de veintiséis de agosto de dos mil diez.-----

- La cuarta Modificación de la Instalación Radiactiva ha consistido en:-----

- Un cambio de razón social por razones estratégicas del grupo FINSA.- La factoría de Fibras del Noroeste, S.A. (FIBRANOR, S.A.) ha pasado a denominarse Finsa, S.A. con la especificación de localización geográfica por Centro Fibranor (FINSA, S.A. Centro FIBRANOR).-----
- La corrección de un error respecto a la actividad de las dos fuentes radiactivas encapsuladas de Cesio-137, instaladas en los equipos medidores del nivel de astilla en el desfibrador de la línea Fibranor-I. El error era que figuraba la actividad de las fuente como 3,7 GBq (100 mCi) en cada una.-----
 - La actividad real y corregida es 370 MBq (10 mCi), a fecha de febrero de 1989 para la fuente radiactiva encapsulada nº de serie A-1104, alojada en un cabezal emisor modelo [REDACTED] para la medida del nivel máximo de astilla en el desfibrador de la línea Fibranor-I.-----
 - La actividad real y corregida es 1,9 GBq (51,4 mCi), a fecha de octubre de 1987 para la fuente radiactiva encapsulada nº de serie 61106, alojada en un cabezal emisor modelo [REDACTED] para la medida del nivel intermedio de astilla en el cuerpo del gestor del desfibrador de la línea Fibranor-I.-----

La sustitución en la misma sección de la línea de producción del equipo medidor de perfil de densidad en continuo, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con el nº de serie MI02919, provisto de un tubo de rayos X, con el nº de serie 58-3925, capaz de funcionar a 100 Kvp y 15 mA de tensión e intensidad máximas y una apertura del haz de rayos X de 10º, autorizado en la tercera Modificación de la Instalación Radiactiva, por otro equipo de la misma firma pero del modelo [REDACTED] que utiliza como emisor un tubo de rayos X, con el nº de serie DK-1841193, capaz de funcionar a 90 Kvp y 27 mA de tensión e intensidad máximas, y que emite un haz con una apertura de 0,12 grados. Este equipo resulta más adecuado para los perfiles de tablero que fabrica la línea de producción de tablero Fibranor-II que está dedicada a tablero de unos espesores de 2 a 6 mm. El equipo retirado presentaba un buen rendimiento en espesores superiores a 10 mm que no se fabrican en esta línea de Fibranor-II.-----

Equipos emisores y zonas.-

- La instalación dispone de ocho fuentes radiactivas encapsuladas para el control de procesos industriales en la planta y un equipo generador de rayos X para medición de densidad en continuo:-----

- Ocho de Cs-137; cuya actividad nominal instalada suma 3484 MBq (94,16 mCi).-----
- Un equipo medidor de densidad que utiliza como emisor un tubo de rayos X.-----

- Las ocho fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 estaban instaladas en los cabezales emisores de equipos medidores de nivel. La distribución de los citados equipos, zonas y dosímetros de área, en la planta industrial es en dos líneas de producción (Fibranor-I es la línea antigua y Fibranor-II la línea nueva) y el citado recinto blindado como se describe a continuación:-----

Recinto de almacenamiento.-

- La instalación dispone de un recinto blindado, específico para almacenar temporalmente las fuentes. Está construido, como un gran dado de hormigón, en una zona alejada de la planta y situado detrás de la depuradora dentro del recinto de la factoría.-----

- En el momento de la inspección el recinto estaba vacío..-----

FIBRANOR-I

- Un sistema de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] instalado en el desfibrador para el control de nivel de astilla, compuesto por dos equipos medidores :-----
 - Un primero para el nivel máximo, equipado con un cabezal emisor modelo [REDACTED] que aloja una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [REDACTED] nº de serie A-1104, con una actividad de 370 MBq (10 mCi), a fecha de febrero de 1989. Zona nº 1. Dosimetría de área nº 1 a 4.-----
 - Un segundo para el nivel intermedio del cuerpo del digestor, equipado con un cabezal emisor modelo [REDACTED] que aloja una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [REDACTED] nº de serie 61106, con una actividad de 1,9 GBq (51,4 mCi), a fecha de octubre de 1987. Zona nº 1. Dosimetría de área nº 5 a 8.-----

FIBRANOR-II

- Es otra línea de producción de tablero en la que hay instalados tres sistemas de control de nivel y un equipo medidor de densidad que utiliza como emisor un tubo de rayos X. Los equipos estaban instalados como se describe a continuación:-----

- Los equipos medidores de nivel constan de seis cabezales emisores todos ellos de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], que incorporan sendas seis fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137. tipo [REDACTED] fabricadas por la firma [REDACTED]
[REDACTED]-----

- Un sistema de control de nivel instalado en la tolva de astilla, compuesto por dos equipos medidores uno para el nivel máximo y otro para el mínimo. Cada equipo incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137 con una actividad de 110 MBq (3 mCi), ambas a fecha de 12 de diciembre de 2000. Los números de serie de las fuentes son HN-685 y HN-686. Las referencias del área de instalación son 04005LC1LE21 y 04005LC1LE11. Zona nº 5. Se dispone de 4 dosímetros de área instalados con los números 19, 20, 21, 22.-----
- Un sistema de control de nivel instalado en el tolván de astilla situado a la salida inferior de la tolva de astilla, compuesto por dos equipos medidores uno para el nivel máximo y otro para el mínimo. Cada equipo incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137 con una actividad de 37 MBq (1 mCi), ambas a fecha de 12 de diciembre de 2000. Los números de serie de las fuentes son HN-687 y HN-688. Las referencias del área de instalación son 04015LC1LE11 y 04015LC1LE21. Zona nº 6. Se dispone de 6 dosímetros de área instalados con los números 23 a 28.-----
- Un sistema de control de nivel instalado en el digestor, compuesto por dos equipos medidores uno para el nivel máximo y otro desplazable sobre el cuerpo del digestor para el medio. El cabezal superior incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, nº de serie HN-689, con una actividad de 550 MBq (15 mCi), a fecha de 12 de diciembre de 2000. El cabezal inferior incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, nº de serie HN-767, con una actividad de 370 MBq (10 mCi), a fecha de 5 de marzo de 2001. Las referencias del área de instalación son 0430LC1LE11 y 0430LC1LE21. Se dispone de 2 dosímetros de área instalados en la zona inferior con los números 29 y 30. Zona nº 7. El nivel superior coincide en una zona inferior a la nº 6 del tolván.-----

- Un equipo medidor de perfil de densidad de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie MI03330, provisto de un tubo de rayos X, modelo [REDACTED] con el nº de serie DK-1841193, capaz de funcionar a 90 Kvp y 27 mA de tensión e

intensidad máximas. Los parámetros de trabajo habitual son 85 Kvp y 27 mA y la apertura del haz de rayos X es de 0,12º.-----

- Se trata de un equipo medidor de densidad de tablero en continuo que realiza un barrido transversal mediante un haz de rayos X que incide en oblicuo en el sentido de la marcha del tablero.-----
- El equipo está instalado sobre un sistema puente bajo la línea de producción en una sección entre la salida de la prensa y el corte de tablero.-----
- La Instalación se llevó a cabo por personal técnico de la firma [REDACTED] en fecha de 18 de enero de 2010, en sustitución del anterior equipo modelo [REDACTED].-----
- Esta zona dispone de un blindaje perimetral, realizado con un contrachapado de 1,5 mm de plomo y chapa de aluminio, de señalización luminosa de funcionamiento.-----
- Se dispone de 2 dosímetros de área instalados en las pasarelas laterales elevadas con los números nº 31 y 32.-----

- Estaba disponible el certificado instalación y puesta en marcha del equipo medidor de densidad modelo [REDACTED] expedido por la firma [REDACTED].-----

Programa de mantenimiento preventivo.

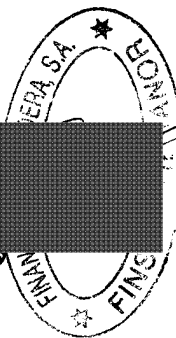
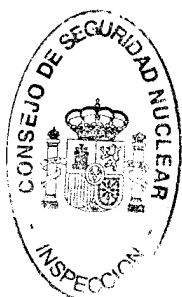
- Las zonas de la instalación estaban señalizadas de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y se disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- Se dispone de una red contra incendios.-----

- Consta que la firma [REDACTED] ha realizado en las fechas de 6 de junio de 2007, 19 de junio de 2008, 3 de junio de 2009 y 9 de junio de 2010 las pruebas de hermeticidad de todas las fuentes radiactivas y mediciones del entorno radiológico de las mismas.-----

- Consta que la firma [REDACTED] de Italia ha realizado operaciones de mantenimiento del equipo emisor de rayos X en las fechas de 22 de agosto de 2009, 5 de febrero, 26 de agosto y 6 de septiembre de 2010.-----

- Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº serie 5250, con sonda [REDACTED] modelo [REDACTED] que dispone de



certificado de calibración expedido por el laboratorio de metrología de radiaciones del [REDACTED] en la fecha de 29 de septiembre de 2003. El equipo fue remitido para calibración por el [REDACTED] en la fecha de 6 de junio de 2006, y este laboratorio detectó una avería en el contador [REDACTED] que impedía su calibración. Se valoró la opción de adquisición de un nuevo equipo y finalmente fue reparado por la firma [REDACTED]. Consta que el equipo ha sido verificado por la firma [REDACTED] en fechas de 13 de septiembre de 2004, 29 de septiembre de 2005, 25 de junio de 2007, 26 de junio de 2008 y 16 de julio de 2009. Se tiene previsto el remitir el equipo para su calibración en los próximos días.-----

- Se dispone de un procedimiento para verificar el correcto funcionamiento de los equipos que incluye verificaciones de la señalización, del correcto funcionamiento de las indicaciones luminosas, sistemas de enclavamiento de seguridad, estado de limpieza y lubricación de guías de desplazamiento del conjunto emisor detector y sistemas de extinción de incendios. Las verificaciones son mensuales con ocasión de los recambios dosimétricos y complementarias a las realizadas por las empresas externas.-----

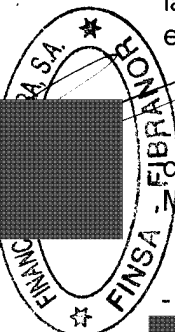
Personal y Licencias.-

- Se dispone de dosímetros personales para el control de siete personas profesionalmente expuestas y había instalados veintitrés dosímetros de área en el entorno de los equipos, todos ellos procesados por la firma [REDACTED]. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales.-----

- Tras la retirada de los equipos dados de baja se ha reducido el número de áreas del Grecon (13, 14, 15, 16) y del Co-60 (9, 10, 11, 12). Los antiguos nº 17 y 18 del laboratorio no se han dado de baja y se han readscrito como áreas nº 31 y 32 para el equipo de la firma [REDACTED].-----

Consta que las revisiones médicas del personal profesionalmente expuesto correspondientes a los años 2009 y 2010 se han llevado a cabo por el Servicio Médico de Prevención [REDACTED].-----

- Estaban disponibles dos Licencias de Supervisor: a nombre del Sr. [REDACTED] con vigencia hasta 26 de julio de 2010, que estaba en trámite de renovación, y a nombre del Sr. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 22-10-2014.-----



- Estaba disponible una Licencia de Operador a nombre del Sr. [REDACTED] jefe de turno, en vigor hasta la fecha de 20 de abril de 2011.-----

- El Sr. [REDACTED] que disponía de licencia de supervisor con vigencia hasta el día 31 de marzo del 2010, ha causado baja por jubilación. Consta que se había comunicado esta baja al CSN.-----

Diario y procedimientos.-

- Estaba, disponible y al día, el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 5 de marzo de 1990. Estaba cumplimentado con anotaciones firmadas por el supervisor y refleja las actividades realizadas en la instalación.-----

- Estaba disponible el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación, que había sido revisado para la solicitud de la cuarta modificación. Se había sustituido la Instrucción Técnica complementaria sobre Notificación de Sucesos por la IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, como anexo del Plan de Emergencia, manteniendo los formatos de comunicación facilitados en el anexo de la anterior ITC-12. Así mismo, en cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se había implementado un protocolo de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los trabajadores de la factoría relacionados con la instalación radiactiva.-----

- En cumplimiento de la ITC nº 13, se había establecido un programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de la radiación en el que se contempla una verificación anual y una calibración alterna cada cuatro años.-----

- Se había recibido la circular informativa nº 4/2000, remitida por el CSN, relativa al contenido del Plan de Emergencia Interior de la Instalación Radiactiva (PEI). Han consultado la Guía de seguridad del CSN nº 7.10 y han considerado operativo el incluir la revisión del PEI de la IRA como anexo al PEI de la factoría e integrar el riesgo radiológico de cada zona en las fichas de intervención de cada sección en la que hay instalados equipos emisores.-----

- Se tiene establecido un plan de formación del personal propio que incluye los operadores con licencia, jefes de turno de la factoría, personal de mantenimiento mecánico y eléctrico. El plan de formación e información incluye un módulo de riesgo radiológico que acredita a este personal para acceso e intervención en las zonas



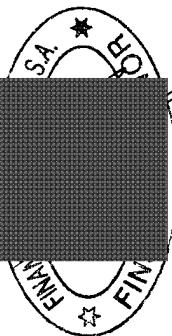
donde están instalados los equipos. El plan de formación incluye al personal de las empresas auxiliares y personal de nueva incorporación. Se han impartido durante el mes de octubre y noviembre de 2009 unas jornadas de formación refresco con una carga lectiva de dos horas en las que se ha explicado y facilitado copia de la revisión del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia a diecisiete trabajadores de la planta.-----

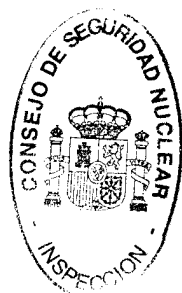


- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro de plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual, correspondiente al año dos mil nueve.-----

DESVIACIONES.- No se detectan.-----

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a veinticinco de octubre del año dos mil diez.-----





TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la factoría de Fibras del Noroeste S.A., (FIBRANOR), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

