2008 ERA 4
IRTEERA
448001

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted], funcionario adscrito al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado con fecha 11 de abril de 2008 en la empresa GAMMAGRAFÍA INDUSTRIAL, S.L. (GRAIN, S.L.) sita en la calle [redacted] en el término municipal de Galdakao (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación de la que constan los siguientes datos:

* **Utilización de la instalación**: Industrial (gammagrafía Industrial).

* **Categoría**: Segunda

* **Fecha de autorización de construcción y puesta en marcha**: 29 de junio de 1992.

* **Fecha modificación de la instalación (MO-4)**: 28 de febrero de 2007.

* **Finalidad de la inspección**: Control.

La inspección fue recibida por D. [redacted] técnico de ensayos de la empresa y D. [redacted], operador de la instalación radiactiva quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de 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 cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

OBSERVACIONES

- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:

  - Tres equipos para gammagrafía industrial portátiles de las siguientes características:

    1. Equipo de la firma [redacted]), modelo [redacted] número de serie 5401, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192,con número de serie 41.052B, de 3.034 GBq (82 Ci) de actividad en fecha 5 de diciembre de 2007, según certificado expedido por [redacted] ubicado en la instalación.

    2. Equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] número de serie 5416, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192, con número de serie 37.913B, de 3.182 GBq (86 Ci) de actividad en fecha 13 de septiembre de 2007, según certificado expedido por [redacted], situado en la instalación.

    3. Equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 42 y actividad máxima de 3 Ci, con fuente de Iridio-192, con número de serie P-597, de 96 GBq (2,6 Ci) a fecha 8 de enero de 2007 según certificado expedido por [redacted] guardado en la instalación.

    4. Equipo de la firma [redacted] modelo [redacted], número de serie D2842, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192, con número de serie 34.740B, de 3.478 GBq (94 Ci) de actividad en fecha 23 de abril de 2007, según certificado expedido por [redacted] ubicado en la instalación.

  - Un equipo portátil para radiografía industrial de las siguientes características:

    5. Equipo de rayos X de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 275324_01 con unidad de potencia n/s 275201/03 y consola de control nº de serie 275361/04; de 300 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, almacenado en la instalación. Este equipo ha sido adquirido a la empresa [redacted] de Bélgica.

  - Dos equipos para gammagrafía industrial portátiles precintados:

    6. Dos equipos almacenados en la instalación de la firma [redacted] modelo [redacted] con nºs de serie 567 y 379, alojándose en

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con actividades de 1 GBq (0,027 Ci) y 0,315 GBq (0,0085 Ci) respectivamente a fecha 14 de enero de 1993 y actividades despreciables en la fecha de la inspección que fueron precintados por la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía de Bizkaia.

- El equipo de rayos X [redacted] nº de serie 101809/09, con tubo GF3003146T nº de serie 105224/8 y nº de chapa 105224/8, de 300 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, anteriormente existente en la instalación fue retirado el 16 de noviembre de 2007 por [redacted] según certificado disponible.

- Se presentaron a la inspección certificados expedidos por [redacted] de retirada de las fuentes de Iridio-192 números de serie P-778 (equipo TO-660 n/s 5.401; retirada el 5/12/2007); P-070 (TO-660 n/s 5.416, retirada el 13 de septiembre de 2007); así como otro, expedido el 1 de julio de 2006 por [redacted] de retirada de la fuente n/s I-962 correspondiente al equipo [redacted]

- Cada vez que se ha cambiado la fuente de Iridio correspondiente se han realizado revisiones a los gammágrafos utilizados y a sus telemandos, con objeto de garantizar su correcto funcionamiento, según los certificados siguientes:

  a) Equipo contenedor [redacted], mod. [redacted] nº de serie 540: certificados de revisión del equipo (uno) y de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada n/s 41.052-B (dos) expedido el 5 de diciembre de 2007 por [redacted]

  b) Equipo [redacted] mod. [redacted] nº de serie 5416: un certificado de revisión del equipo y otro de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada n/s 37.913-B ambos expedidos el 13 de septiembre de 2007 por [redacted]

  c) Equipo [redacted], modelo [redacted] nº de serie 42: certificado de revisión del equipo expedido el 10 de enero de 2008 por [redacted]

  d) Certificado de revisión del telemando TL-2, de 6,8 metros de longitud, expedido en fecha 13 de septiembre de 2007 por [redacted]

  e) Certificado de revisión del telemando TL-3, de 7,2 metros de longitud, expedido por [redacted] el 5 de diciembre de 2007, con resultado correcto.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Para el equipo [redacted] modelo [redacted] número de serie D2842 se dispone de certificado de conformidad y de cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO-3999-1:2000 emitido el 10 de julio de 2006, y para la fuente n/s 34.740 que contiene de certificado de actividad, material en forma especial y hermeticidad emitido el 10 de abril de 2007, ambos por la empresa [redacted]

- Se manifiesta a la inspección que el telemando TL-1, de 6 metros de longitud, está retirado del servicio desde octubre de 2006 al detectarse en una revisión que su carcasa estaba rota; que el último certificado favorable de revisión para el mismo data del 14 de febrero de 2006; que dicho telemando TL-1 será dado de baja definitivamente en la instalación y que no se realizan revisiones sobre los gammágrafos precintados por estar fuera de servicio.

- Se dispone en la instalación de un nuevo telemando TL-37 marca [redacted] de 10 m de longitud, revisado por [redacted] el 23 de abril de 2007.

- El nuevo equipo [redacted] fue revisado por su fabricante el 10 de diciembre de 2007, y se manifiesta a la inspección que cada doce meses el supervisor de la instalación comprobará su correcto funcionamiento.

- Han sido retiradas de la instalación diversas fuentes radiactivas de Iridio-192 decaídas, disponiendo de los certificados de retirada de fuente que se indican a continuación:

  a) Certificado de retirada de fuente de Ir-192 con nº de serie P778, expedido por [redacted] el 5 de diciembre de 2007 y correspondiente al equipo [redacted] con nº de serie 5401.

  b) Certificado de retirada de fuente de Ir-192 con nº de serie P070, expedido por [redacted] el 13 de septiembre de 2007 y correspondiente al equipo [redacted] con nº de serie 5416.

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación:

  - Detector LUDLUM Model 6, con nº de serie 215711, calibrado el 6 de junio de 2007 en [redacted]

  - Detector LUDLUM Model 6, con nº de serie 215715, calibrado el 28 de agosto de 2007 p[redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Detector GRAETZ modelo GPD 100 n/s 120.886, calibrado el 11 de octubre de 2007 en origen.

- Monitor de área DOSIMETER CORPORATION, modelo 3096-3, nº de serie 87-392, calibrado por [redacted] en fecha 11 de julio de 2005, ubicado en el interior del búnker y próximo a la puerta metálica de entrada al mismo para el control de radiación en el citado recinto, habiéndose establecido una calibración cada dos años para este equipo. Se manifiesta será calibrado en breve.

- Se dispone además de los siguientes dosímetros de lectura directa:

  - Dosímetro de lectura directa RADOS modelo Isotrak n/s 241.099, en calibración en el Ciemat el día de la inspección.
  - Dosímetro de lectura directa RADOS modelo Isotrak n/s 241.114, calibrado en origen el 6 de febrero de 2007.
  - Dosímetro de lectura directa RADOS modelo Isotrak n/s 241.116, calibrado en origen el 29 de septiembre de 2005.
  - Dosímetro de lectura directa RADOS modelo Isotrak n/s 252.404, calibrado en origen el 6 de febrero de 2007.
  - Dosímetro de lectura directa RADOS modelo Isotrak n/s 261.398, calibrado en origen el 3 de marzo de 2006.
  - Dosímetro de lectura directa RADOS modelo Isotrak n/s 261.399, calibrado en origen el 3 de marzo de 2006.

- Se mostró a la inspección el plan de calibración que se tiene establecido para los equipos detectores de radiación, en el cual se contempla un período de tres años entre calibraciones.

- La dirección del funcionamiento de la instalación es desempeñada por D. [redacted], profesional externo, en posesión de licencia de supervisor de instalaciones radiactivas de radiografía industrial válida hasta el año 2010, quien según se manifiesta a la inspección se persona en la instalación una vez cada semana o dos semanas.

- Para operar los equipos radiactivos existen cuatro licencias de operador a nombre de D. [redacted] válidas hasta el año 2011.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Se manifiesta a la inspección que D. [redacted] causó baja en la empresa, D. [redacted] es ayudante de operador y D. [redacted] no participa en las tareas de radiografía industrial.

- También se manifiesta que de los seis dosímetros de lectura directa operativos cuatro están asignados a los operadores; uno al ayudante D. [redacted] y el quinto a las operaciones realizadas en el búnker de la empresa.

- El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante siete dosímetros personales termoluminiscentes asignados a los operadores, ayudante, supervisor y D. [redacted], leídos por el [redacted] hasta agosto de 2007 y por el Centro de dosimetría desde entonces, estando disponibles los historiales dosimétricos en la instalación, actualizados hasta diciembre de 2007 y con lecturas no significativas.

- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores expuestos están clasificados como trabajadores de tipo A.

- La vigilancia médica de todos los trabajadores profesionalmente expuestos a las radiaciones ionizantes, se ha efectuado en el centro médico [redacted] sito en la localidad de [redacted] (Bizkaia), entre las fechas 21 de enero y 4 de febrero de 2008, con resultado de apto médico para todos ellos, habiéndose seguido el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes, según listado expedido por el citado centro.

- El 13 de marzo de 2006 el supervisor impartió el último curso de formación a los operadores, registrándose la asistencia en el Diario de Operación de la instalación y aportándose formación básica en relación a dosimetría, daño biológico, blindajes, actuaciones de emergencia y otras de interés.

- Se manifiesta a la inspección que D. [redacted], ayudante de operador recientemente incorporado a la empresa, había trabajado anteriormente en la instalación de [redacted] y cuando se incoporó fue instruído por el supervisor sobre el funcionamiento de la instalación.

- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2007 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 10 de abril de 2008.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- En la instalación se dispone de un Diario de Operación General, en el que se anotan las altas y bajas de personal expuesto, salidas de los equipos radiactivos para recarga de fuentes y los cambios de las mismas, el destino de las fuentes fuera de uso, las revisiones del equipo de rayos X, datos dosimétricos mensuales e incidencias detectadas en la instalación.

- También dispone la instalación de un Diario de Operación por cada equipo, en los cuales se anotan las operaciones realizadas, operador responsable, fecha, lugar y tipo de trabajo, valores dosimétricos, almacenamiento de los equipos, incidencias y otros datos de interés.

- Según se manifiesta a la inspección el supervisor se persona en la instalación cada semana o quince días y revisa los diarios de operación. No aparece, sin embargo, firma periódica del supervisor en el diario de operación, y no se registra tampoco ninguna planificación previa de tareas ni inspección directa en obra por el supervisor de trabajos de radiografiado.

- Para responder frente a posibles daños que pudieran originarse, se dispone la póliza de seguro nº 81016740 con la Compañía [redacted] presentando el recibo de haber abonado la prima anual correspondiente al año 2008.

- Los equipos de gammagrafía se encuentran almacenados en un arcón plomado señalizado conforme a la norma UNE 73.302, y éste colocado dentro de un búnker con paredes de hormigón destinado, según se manifiesta, a operación y almacenamiento de los equipos radiactivos; dicho recinto tiene una puerta [redacted]

- [redacted]

- El sistema eléctrico de apertura del cajetín presenta un enclavamiento electromecánico que impide la apertura de la puerta desde el pulsador exterior cuando el radiámetro presente en el interior del búnker detecta radiación ionizante, pudiendo en esta situación en condiciones normales accionarse la apertura desde

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

dentro del recinto (pulsador interior), y no desde el exterior, [redacted]

- [redacted]

- El recinto del búnker está señalizado como Zona de Acceso Prohibido conforme al Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y la Norma UNE 73-302.

- En la entrada al laberinto se dispone del detector de área marca Dosimeter Corporatión modelo 3096-3, el cual se encuentra conectado a una alarma acústica y luminosa que se activa al detectar un nivel de radiación superior a 0,4 mR/h.

- La puerta principal de hormigón, cuya apertura y cierre se controla desde el exterior del recinto, se encuentra conectada al detector de área de forma que cuando éste se encuentra activado, la puerta no se puede abrir o bien detiene la apertura si se activa la alarma.

- Se dispone de dos señales ópticas destellantes situadas en el exterior de las dos puertas de acceso, así como alarma acústica, conectadas al detector de área.

- En el interior del recinto existe un dispositivo de emergencia que permite cortar la corriente eléctrica en el supuesto de que eventualmente una persona quede dentro del mismo y se iniciase una exposición de rayos X.

- En la instalación se dispone de contenedores señalizados para el transporte de los gammágrafos a pie de obra, con referencia USA 9283 B(U)-85, para capacidad máxima de 140 Ci, colimadores, tejas de plomo, guantes, mandiles plomados y extintores contra incendios.

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con todos los equipos presentes en la instalación, los valores detectados son los siguientes:

  - 9 μSv/h, sobre el baúl plomado que contiene los gammágrafos.
  - 0,20 μSv/h en el área de trabajo de preparación de piezas,.
  - 0,16 μSv/h en zona de colocación de piezas para radiografiado.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DESVIACIONES:

1. No se ha realizado un Programa de Inspección para comprobar que los operadores de radiografía y sus ayudantes realizan sus funciones cumpliendo los requisitos establecidos en el condicionado de la autorización de la instalación, tal y como establece la especificación número 36 de dicho condicionado, incluída en la resolución de 7 de enero de 2008 que autoriza la modificación de la instalación radiactiva.

2. No consta la planificación por el supervisor de de los diferentes tipos de trabajo, tal y como establece la especificación número 37 de las incluídas en la mencionada resolución de 7 de enero de 2008.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007 , la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008 , el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado.

En Galdakao, a 11 de abril de 2008

[redacted]

Fdo.: [redacted]
INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIACTIVAS

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

En Galdakao, a 02 de junio de 2008.

Fdo.: [redacted]

Puesto o Cargo Gerente

[redacted]