EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
INDUSTRIA, MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

25 SEP 2008

SARRERA	IRTEERA
ZK 700896	ZK

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 en fecha 29 de agosto de 2008 en la Delegación que la empresa INSTITUTO DE CONTROL E INSPECCIÓN SL - ICI, con domicilio social en el [redacted] del municipio de GUARNIZO (Cantabria), posee en el polígono industrial Martiartu, pabellón 64, del término municipal de ARRIGORRIAGA (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

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

* **Categoría:** 2ª.

* **Fecha de autorización de construcción:** 7 de noviembre de 1997.

* **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 15 de diciembre de 1997.

* **Fecha de autorización de última modificación (MO-6):** 6 de febrero de 2006.

* **Finalidad de esta inspección**: Control.

La inspección fue recibida por D. [redacted] Supervisor de la instalación, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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 que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada, resultaron las siguientes

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

OBSERVACIONES

- La inspección se desarrolló en la delegación en el municipio de Arrigorriaga (Bizkaia) de la instalación radiactiva IRA/2272, la cual consta de dos búnkeres para radiografiado de piezas.

- En el momento de la inspección se encontraban en tal Delegación los siguientes equipos radiactivos:

  - Equipo de gammagrafía industrial portátil de la marca [redacted] modelo [redacted], número de serie 528, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [redacted] con nº de serie HD-3285, de 526 GBq (14,21 Ci) de actividad a fecha 6 de julio de 2007
  - Equipo de gammagrafía industrial portátil, marca [redacted] modelo [redacted] número de serie 5724, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, marca [redacted] con nº de serie T809, de 1.783 GBq (48,19 Ci) de actividad en fecha 14 de marzo de 2008.
  - Equipo de gammagrafía industrial portátil, de la marca [redacted] modelo [redacted] número de serie 1139, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, marca [redacted], con nº de serie 40862B, de 3.500 GBq (95,1 Ci) de actividad en fecha 26 de octubre de 2007.

- El equipo [redacted] permanece sin usar desde el 3 de julio de 2007, según se manifiesta y recoge su diario, a la espera de contestación por el Consejo de Seguridad Nuclear a la propuesta de cambio del programa de revisiones realizada por el titular. La inspección comprobó que dicho equipo está precintado por el titular.

- Se dispone de certificados de fuente radiactiva encapsulada emitido por [redacted] el 11 de marzo de 2008 para la fuente nº de serie T809, y de fuente encapsulada, forma especial y ausencia de contaminación extendido por [redacted] el 26 de octubre de 2007 para la fuente con nº de serie 40862B. Para esta fuente y el equipo que la aloja se dispone también de certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada emitido por [redacted] el 10 de enero de 2008.

- Se han realizado revisiones a los gammágrafos y a sus telemandos para garantizar su correcto funcionamiento según los siguientes certificados:

  a) Certificado de realización de mantenimiento anual para el equipo [redacted] número de serie 528, expedido el 21 de junio de 2006 por [redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

b) Certificado de revisión del equipo [redacted] modelo [redacted] número de serie 5724, expedido el 13 de marzo de 2008 por [redacted]

c) Certificado de revisión del equipo [redacted] modelo [redacted] número de serie 1139, expedido por [redacted] el 10 de enero de 2008.

d) Certificado de revisión del telemando nº de serie TL-528, asignado al equipo [redacted] nº de serie 528, expedido el 27 de junio de 2006 por [redacted]

e) Certificado de revisión del telemando modelo [redacted] nº de serie TL-163, realizada junto con el equipo nº 5724 el 13 de marzo de 2008 por [redacted]

f) Certificado de las revisión del telemando modelo [redacted] con nº de serie TL-222, realizada el 10 de enero de 2008 por [redacted] junto con el equipo nº 1139.

- Se muestran a la inspección los siguientes certificados de retirada de fuentes radiactivas de Iridio-192 decaídas:

  a) Retirada de fuente de Ir-192 nº de serie 34834B, alojada en el equipo con nº 5724, el 13 de marzo de 2008 por [redacted]

  b) Retirada de fuente de Ir-192 con nº de serie 32933B, alojada en el equipo nº 1139, el 10 de enero de 2008 por [redacted]

- En los dos bunkeres de la instalación están instalados como balizas sendos detectores de radiación, cuyo umbral de disparo ha sido cambiado de 2,5 a 5 μSv/h, y con las siguientes características:

  - NDT ELECTRONIC, modelo 500M Gamma Alarm, nº de serie M-934, calibrado por el [redacted] el 14 de julio de 2008.
  - NDT ELECTRONIC, modelo 500M Gamma Alarm, nº de serie M-935, calibrado por e [redacted] el 14 de julio de 2008.

- Se manifiesta a la inspección que durante la ausencia, simultánea, de los dos detectores baliza los trabajos en los búnkeres se realizaron según el protocolo para radiografía móvil.

- Para la vigilar los niveles de radiación durante las operaciones de radiografiado la instalación dispone de los siguientes radiámetros:

  - SE INTERNATIONAL, modelo MONITOR 4, nº de serie 27126, calibrado por la [redacted] en fecha 4 de febrero de 2006 y cuya próxima calibración está prevista el 4 de diciembre de 2008..

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- RADALERT, modelo 50, nº de serie 50513, calibrado el 26 de septiembre de 2007 por la [redacted]
- RADALERT, modelo 50, nº de serie 50452, calibrado en fecha 7 de febrero de 2006 por la [redacted], con próxima calibración en febrero de 2009.
- RADALERT, modelo 50, nº de serie 50455, calibrado por la Universidad [redacted] el 25 de mayo de 2007 y a recalibrar en mayo de 2010.
- GRAETZ modelo GPD100 n/s 120.884, calibrado en origen el 26 de septiembre de 2007 y con la siguiente calibración prevista para septiembre de 2010.

– Para el control de dosis recibida por el personal expuesto se dispone además de los siguientes dosímetros de lectura directa:

- MINI modelo 6100, nº de serie 702, calibrado por [redacted] el 15 de noviembre de 2006.
- MINI modelo 6100, nº de serie 287, calibrado en fecha 27 de junio de 2006 por [redacted]
- MINI modelo 6100 nº serie 286, calibrado en fecha 4 de febrero de 2006 por la [redacted]
- MINI modelo 6100 nº serie M0005916, calibrado en fecha 19 de abril de 2006 por [redacted]
- MINI modelo 6100 nº serie M0005917, calibrado por [redacted] el 31 de octubre de 2006.

– Se manifiesta que los dosímetros de lectura directa están asignados personalmente, excepto uno compartido, y que en la instalación radiactiva se trabaja a dos turnos (mañana y tarde), por lo que siempre hay más DLD´s que personas trabajando con equipos radiactivos.

– Para los equipos medidores de radiación existe una hoja "Plan de calibración Geiger y dosímetros", la cual detalla para cada equipo su plan de calibración con períodos máximos de tres años entre las mismas y sin verificaciones intermedias.

– La dirección del funcionamiento de la instalación radiactiva en esta delegación es desempeñada por D. [redacted] en posesión de licencia de supervisor de instalaciones de gammagrafía industrial válida hasta el 29 de noviembre de 2012.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Las licencias de operador y sus fechas de validez son según sigue:

Operador	*Vigencia Licencia*
D. [redacted]	18 diciembre 2011
D. [redacted]	14 septiembre 2011
D. [redacted]	31 octubre 2010
D. [redacted]	29 abril 2013
D. [redacted]	15 junio 2011

- Según se manifiesta a la inspección D. [redacted], ayudante, causó baja en la instalación en marzo de 2008, y la relación de personal expuesto de la instalación se completa con los anteriores más D. [redacted] ambién ayudante.

- El servicio de prevención de riesgos laborales que el Instituto de Control e Inspección posee en Guarnizo (Cantabria) ha realizado vigilancia médica de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes de la delegación, con resultado de apto médico para todos ellos y en las fechas que a continuación se indican, según lista de dicho servicio:

[redacted]	27 marzo 2008
[redacted] s	27 marzo 2008
[redacted]	10 abril 2008
[redacted] er	27 marzo 2007
[redacted]	28 marzo 2008
[redacted]	28 marzo 2008
[redacted]	10 abril 2008

- El control dosimétrico del personal de la delegación se lleva a cabo mediante siete dosímetros personales termoluminiscentes, asignados a supervisor, operadores y ayudante, leídos mensualmente por [redacted]; que están disponibles los historiales dosimétricos en la instalación actualizados hasta el mes de junio de 2008, y sus lecturas presentan como valores máximos 0,83 mSv en el acumulado para el año 2007 y 0,13 mSv en el transcurso del año 2008.

- No existe dosimetría de área.

- Se manifiesta a la inspección que el transporte de los equipos radiactivos se realiza en un turismo [redacted] propiedad de la empresa, dotado de elementos de señalización practicables y que manifiestan utilizar, y que todos los trabajadores de la delegación relacionados con la utilización de gammágrafos: supervisor, operadores y ayudante, a excepción de dos personas que no tiene permiso de conducción, están en posesión del carnet para transporte por carretera de mercancías peligrosas de clase 7.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Se manifiesta también a la inspección cómo ICI tiene contratadas con la empresa [redacted] las labores de Consejero de Seguridad para el transporte de material radiactivo, desempeñadas por las personas D. J[redacted] y D.[redacted]

- El Diario de Operación general de la instalación se encuentra en la sede de la empresa en Cantabria, y existe un diario de operación para la Delegación en Arrigorriaga, en el cual se anotan los trabajos de radiografiado (operador, cliente, horas), referencias a registros externos de planificación de tareas y dosis recibidas, envío de equipos a revisión, vigilancia radiológica, comprobaciones de enclavamientos en búnkeres y factor de uso de los mismos, así como otros datos de interés.

- En la delegación existen también tres Diarios de Operación, uno por cada equipo radiactivo presente en la misma, en los cuales se anotan los datos de operación, indicando fecha, cliente, lugar de trabajo, operador, actividad de la fuente, tiempo de exposición, dosis recibida, personal implicado y observaciones.

- Además, existen dos diarios, no diligenciados, en los que se reflejan los trabajos realizados en cada uno de los dos búnkeres, reflejando la fuente utilizada, actividad, fecha, tiempo diario de exposición, tiempo acumulado, personal implicado y dosis.

- En dichos diarios se observa que durante el año 2008 el bunker nº 1 no ha sido utilizado con Co-60 y lo ha sido con Iridio-192 durante 120 horas; y el bunker nº 2 ha sido utilizado con Iridio-192 durante 53 horas; tiempos que suponen el 16% y 14% respectivamente de sus límites anuales autorizados.

- Según se manifiesta a la inspección el supervisor de la instalación planifica específicamente cada trabajo móvil a realizar, y expide para cada uno de ellos un parte de trabajo con la tarea a realizar, dosis prevista, medios de protección, nivel de dosis de notificación y espacio para registrar la dosis real, y expide en todos ellos una carta de porte del material radiactivo, instrucciones en caso de emergencia y comunicación del trabajo al CSN.

- Se lleva además un libro de planificación de operaciones de gammagrafía, en el cual se registran la estimación previa del dosis y el posterior informe con datos medidos .

- Todos los trabajadores expuestos poseen un diario de autocontrol dosimétrico para posibilitar su vigilancia radiológica; en dicho diario anotan el nº de equipo usado, actividad, dosis esperada, dosis diaria, dosis acumulada, observaciones, fecha, lugar, dosis mensual, lectura DTL, firma del supervisor y niveles de investigación (100 μSv/día y 2 mSv/mes).

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- En la instalación radiactiva se dispone además de un libro denominado Monitorización de operadores, en el cual se recogen las inspecciones en campo realizadas por el supervisor a los operadores, habiéndose realizado las últimas en fechas 4, 5 9 y 10 de junio de 2008 a [redacted] y L[redacted], y [redacted] respectivamente.

- Se manifiesta que los trabajadores conocen y cumplen el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la instalación. El 3 de marzo de 2008 el supervisor impartió una sesión de formación de 4 horas para todo el personal entonces en plantilla, y el 7 de abril expuso dichos documentos a [redacted] recién incorporado.

- La delegación de Arrigorriaga mantiene inventario de sus fuentes encapsuladas de alta actividad y remite las variaciones del mismo al Gobierno Vasco. No se dispone de garantía financiera para garantizar la gestión segura de las mismas cuando se conviertan en residuo. La seguridad de las mismas viene dada por la cerradura del pabellón que aloja los búnkeres, alarma de intrusión y un candado en la puerta de cada búnker.

- Los equipos radiactivos existentes en las dependencias de la Delegación se encontraban almacenados en el interior de los recintos blindados, encontrándose las zonas señalizadas conforme al Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y la norma UNE 73.302 (Zona de Acceso Prohibido el interior el búnker y Zona de Permanencia Reglamentada el resto), [redacted] Los accesos a los búnkeres de irradiación disponían de luces de señalización y sirenas que indicaban la situación de irradiación en su interior.

- En las dependencias de la instalación se dispone de una teja de plomo, delantal, un contenedor de emergencia y una pinza de 1 metro de longitud para hacer frente a una emergencia con equipo de gammagrafía, así como de cinta para balizar zonas.

- La única forma de abrir y cerrar las puertas de carga de los búnkeres es mediante botoneras situadas en el interior de los mismos.

- Durante la inspección se comprobó que los búnkeres disponían de enclavamientos electromagnéticos conectados a los detectores de radiación y colocados en el interior de las puertas de entrada de personal, los cuales en situación de irradiación bloquean las mismas, permitiendo su apertura desde el interior mediante pulsador. La apertura [redacted]

- Existe una sirena en cada bunker, conectada con el detector de radiación correspondiente, que se activan al abrir la puerta de entrada a los mismos si en el interior hay un nivel de radiación superior a 5 μSv/h.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- En cada búnker existe un letrero en pared y una línea en el suelo señalando el área dentro del la cual debe realizarse la exposición.

- En el exterior de los búnkeres, en la zona de puesto de control de telemandos se encontraba una copia del reglamento de funcionamiento y del plan de emergencia de la instalación, disponiéndose asimismo de equipos de extinción de incendios.

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación, los valores detectados en diferentes puntos fueron los siguientes:

  Bunker nº 1, destinado a Cobalto e Iridio, con equipo n/s 1139:

  - 28,5 μSv/h en contacto con el equipo de Ir-192, con nº de serie 1139.
  - 7,28 μSv/h en contacto con cajón plomado sobre el equipo de Co-60.
  - 0,10 μSv/h en esquina inferior de junta plomada en puerta de carga de piezas (fuente expuesta).
  - Fondo en lateral de puerta personal (fuente expuesta).
  - 0,10 μSv/h en el carril de deslizamiento de la puerta de carga.

SN 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 Arrigorriaga, a 29 de agosto de 2008.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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.

CONFORME.

ARRIGORRIAGA 24 SEPTIEMBRE

En....., a ..... de..... de 2008.

Fdo.: [redacted]

Cargo SUPERVISOR IRS DELEGACION ICI-EUSKADI