



2009 ABE. 04
D.I.C.

Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central

SARRERA	IRTEERA
Zk. 1076876	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado en fecha 12 de noviembre de 2009 en las dependencias que la empresa ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, S.L.L., posee en el [REDACTED] del término municipal de DERIO (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 modificación:** 28 de agosto de 2009.

* **Finalidad de esta inspección:** Puesta en marcha de modificación.



La inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación, y D. [REDACTED], Gerente de la empresa, 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 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.

OBSERVACIONES

– La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:

- Equipo de gammagrafía industrial portátil de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 175, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con nº de serie B012, de 939,2 GBq (25,38 Ci) de actividad a fecha 2 de noviembre de 2009, según certificado de [REDACTED]
- Equipo de gammagrafía industrial portátil, marca [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 192, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con nº de serie B011, de 1842,8 GBq (49,81 Ci) de actividad en fecha 2 de noviembre de 2009, según certificado de [REDACTED]
- Equipo de gammagrafía industrial portátil, de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 642, desprovisto de fuente radiactiva encapsulada.



– Los equipos radiactivos fueron comprados a [REDACTED] según consta en factura de fecha 30 de octubre de 2009 y número VNUC0902242.

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

- a) Certificado de revisión del equipo [REDACTED] número de serie 175, revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y expedido por [REDACTED]
- b) Certificado de revisión del equipo [REDACTED] número de serie 192, revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y expedido por [REDACTED]
- c) Certificado de revisión del equipo [REDACTED] número de serie 642, revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y expedido por [REDACTED]
- d) Certificado de revisión del telemando nº de serie [REDACTED], revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y asignado al equipo [REDACTED] nº de serie 175, expedido por [REDACTED]
- e) Certificado de revisión del telemando nº de serie [REDACTED], revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y asignado al equipo [REDACTED] nº de serie 192, expedido por [REDACTED]
- f) Certificado de revisión del telemando nº de serie [REDACTED], revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y asignado al equipo [REDACTED] nº de serie 642, expedido por [REDACTED]

- g) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-264, realizada junto con el equipo nº de serie 175 el 27 de octubre de 2009, expedido por [REDACTED]
- h) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-282, realizada junto con el equipo nº de serie 192 el 27 de octubre de 2009, expedido por [REDACTED]
- i) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-281, realizada junto con el equipo nº de serie 642 el 27 de octubre de 2009, expedido por [REDACTED]

– Para realizar la vigilancia de los niveles de radiación durante las operaciones de radiografiado la instalación dispone de los siguientes radiómetros:



- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 27126, calibrado por la [REDACTED] en fecha 12 de noviembre de 2008.
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 37241, calibrado en origen en fecha 16 de marzo de 2009.
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 37242, calibrado en origen en fecha 16 de marzo de 2009.
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 37266, calibrado en origen en fecha 20 de abril de 2009.

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

- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 291476, calibrado en origen el 16 de mayo de 2009, y asignado a D. [REDACTED]
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 291477, calibrado en origen el 16 de mayo de 2009, y asignado a D. [REDACTED].
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 291478, calibrado en origen el 16 de mayo de 2009, y asignado a D. [REDACTED]
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 291479, calibrado en origen el 16 de mayo de 2009, y asignado a D. [REDACTED]
- [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 291480, calibrado en origen el 16 de mayo de 2009, y asignado a D. [REDACTED]

– Se manifiesta a la inspección que los dosímetros de lectura directa están asignados personalmente, excepto el último de la lista anterior, que está compartido; así mismo, se manifiesta que en la instalación radiactiva no trabajarán de forma simultánea el supervisor y el gerente de la empresa, por lo que en principio no hay problema en la utilización de dicho DLD.

- Se manifiesta a la inspección que para los trabajos de radiografiado en campo la pareja compuesta por operador y ayudante siempre dispondrá de TLD y DLD por persona, más un radiómetro por equipo.
- Para los equipos medidores de radiación existe un Plan de Calibración, el cual detalla para cada equipo su calibración con períodos máximos de dos años entre las mismas; así mismo, se manifiesta a la inspección la intención de respetar la primera calibración indicada por el fabricante que en el caso de los radiómetros con n^{os} de serie 37241, 37242, 37266, recomienda 1 año.
- La dirección del funcionamiento de la instalación radiactiva es desempeñada por D. [REDACTED], en posesión de licencia de supervisor de instalaciones de gammagrafía industrial válida hasta el 29 de noviembre de 2012.

Las licencias de operador, en el campo de radiografía industrial, y sus fechas de validez son según sigue:



	Operador	Vigencia Licencia
D.	[REDACTED]	18 diciembre 2011
D.	[REDACTED]	31 octubre 2010
D.	[REDACTED]	29 abril 2013
D.	[REDACTED]	15 junio 2011

- La relación de personal expuesto de la instalación se completa además de con los anteriores, con el supervisor y D. [REDACTED] ayudante de operador, siendo todos ellos de categoría A.
- Asimismo, en el registro de licencias de la instalación únicamente aparece D. [REDACTED] con licencia de operador en el campo de radiografía industrial válida hasta mayo de 2011, el cual según se manifiesta ya no trabaja en la instalación.
- Según se manifiesta a la inspección con fecha 17 de agosto de 2009 se solicitó al Consejo de Seguridad Nuclear la asignación compartida de las licencias de Supervisor y Operadores a las instalaciones ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, S.L.L (IRA/2863) y [REDACTED] (IRA/2272).
- Asimismo, se manifiesta a la inspección que D. [REDACTED], ayudante de operador, está inscrito en un curso de operador, en el campo de radiografía industrial, que impartirá la empresa [REDACTED] el próximo 23 de noviembre de 2009.

- La vigilancia médica de los trabajadores expuestos, se ha realizado en el centro médico [REDACTED], según el protocolo de radiaciones ionizantes, con resultado de apto médico para todos ellos, en las fechas que a continuación se indican:

[REDACTED]	10 julio 2009
[REDACTED]	10 julio 2009
[REDACTED]	17 julio 2009
[REDACTED]	10 julio 2009
[REDACTED]	17 julio 2009
[REDACTED]	10 julio 2009

- El control dosimétrico del personal de la instalación se llevará a cabo mediante seis dosímetros personales termoluminiscentes, asignados a supervisor, operadores y ayudante, leídos mensualmente por [REDACTED] de Valencia, según contrato firmado el 14 de octubre de 2009; así mismo, se manifiesta que la primera lectura será la correspondiente al mes de noviembre de 2009.



No existe dosimetría de área.

- Para realizar el transporte de los equipos radiactivos se dispone de un vehículo de empresa, dotado de elementos de señalización magnéticos (dos señales rectangulares naranjas y tres señales romboidales de clase 7), cinchas para sujeción de equipos radiactivos, extintor y cinta de balizamiento.
- La empresa titular dispone de la póliza nº [REDACTED] contratada con la Compañía [REDACTED] para riesgos nucleares, habiéndose satisfecho la prima correspondiente al año 2009, con vencimiento el 1 de enero de 2010.
- Se manifiesta a la inspección que la instalación dispone de cuatro trabajadores relacionados con la utilización de gammágrafos que poseen el carné para transporte por carretera de mercancías peligrosas de clase 7.
- El titular tiene contratada con la empresa [REDACTED] las labores de Consejero de Seguridad para el transporte de material radiactivo, desempeñadas por las personas D. [REDACTED] y D. [REDACTED].
- En la instalación se dispone de un Diario de Operación general, correctamente diligenciado y en el cual, según se manifiesta a la inspección, se anotarán entre otros datos, 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, así como otros datos de interés.

- En la instalación existen también tres diarios de operación, uno por cada equipo, todos correctamente diligenciados, y en los cuales, según se manifiesta a la inspección, se anotarán los trabajos de radiografiado; fecha, cliente, emplazamiento, tipo de operación, actividad (Ci), tiempo de exposición (min), medición (mSv), operador, observaciones.
- Según se manifiesta a la inspección el supervisor de la instalación planificará específicamente cada trabajo móvil a realizar, expidiendo 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, adjuntando asimismo, una carta de porte del material radiactivo, instrucciones en caso de emergencia y comunicación del trabajo al CSN.



- En la instalación se dispone de un libro de planificación de operaciones de gammagrafía, en el cual se registran la estimación previa de dosis y el posterior informe con datos medidos.
- Todos los trabajadores expuestos poseen un diario de autocontrol dosimétrico de Operador/Ayudante para posibilitar su vigilancia radiológica; en dicho diario anotarán el nº de equipo usado, actividad, delimitación de zonas, equipo personal de protección radiológica asignado, DLD, dosis esperada, dosis diaria, dosis acumulada anual (mSv), observaciones, fecha, lugar, dosis mensual, lectura DTL, firma del supervisor y niveles de investigación (100 μ Sv/día y 2 mSv/mes).
- La inspección comprobó la existencia de seis diarios de autocontrol correspondientes al año 2009.
- En la instalación radiactiva se dispone además de un libro denominado Monitorización de operadores y ayudantes, en el cual se recogerán las inspecciones en campo realizadas por el supervisor a los operadores y ayudante, manifestándose a la inspección, la intención de realizar con frecuencia semestral una inspección insito a cada operador o ayudante, teniendo la primera planificada para mediados de diciembre de 2009.
- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores conocen el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la instalación; así mismo, se muestra a la inspección justificante de entrega de dichos documentos a los trabajadores expuestos.
- La última acción formativa impartida por el supervisor se realizó durante los días 2, 3, 4 y 5 de noviembre de 2009 para todo el personal de la instalación, con una duración total de 8 horas, en la que el contenido de la misma fue; Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia Interior y manejo de los equipos, incluidos, radiómetro, DLD y radiómetro baliza.

- Se muestra a la inspección los registros de entrega del material de protección radiológica, realizados el 2 de noviembre de 2009 a todos los trabajadores expuestos, como son; radiómetro, TLD y DLD.
- La instalación radiactiva mantiene inventario de sus fuentes encapsuladas de alta actividad; así mismo, tiene establecida garantía financiera, mediante depósito de aval financiero en el Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno Vasco, para hacer frente a la gestión segura de las mismas cuando se conviertan en fuentes en desuso, incluso en caso de insolvencia.
- La seguridad física de los equipos radiactivos está garantizada por el sistema de alarma instalado en el pabellón, además de por la cerradura de la puerta del recinto de almacenamiento y del arcón de plástico el cual posee candado.



- Los tres equipos radiactivos con n^{os} de serie 175, 192 y 642 se encontraban cada uno de ellos en el interior de un contenedor de transporte, y estos a su vez, almacenados en el interior de un arcón de plástico, junto al cuál, en su parte posterior, existía un conjunto de planchas de plomo.
- El titular dispone de certificado de aprobación como modelo de bulto tipo B(U), con n^o CDN/2086/B(U)-96 (Rev.1).
- El citado arcón de material plástico, se encontraba ubicado en el interior del recinto de almacenamiento, y según manifestaciones realizadas a la inspección, no será utilizado para otros fines distintos a los que vienen en la autorización de funcionamiento de la instalación.
- En el exterior del recinto de almacenamiento se dispone de un par de luces indicadoras (roja y verde). La luz roja, asociada a la baliza, indica situación en la cual se supera el nivel de 7,5 $\mu\text{Sv/h}$, nivel tarado en el radiómetro baliza, ubicado en el interior del recinto de almacenamiento; así mismo, se pudo comprobar el funcionamiento de la luz verde, la cual permanece encendida mientras no se supere el citado nivel.
- El recinto de almacenamiento se encuentra señalizado conforme al Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y la norma UNE 73.302, como zona vigilada con riesgo de irradiación; así mismo, el arcón de material plástico que contiene a los equipos radiactivos se encuentra también señalizado como zona controlada con riesgo de irradiación.

- En las dependencias de la instalación se dispone de una teja de plomo, delantal plomado de 0,5 mm, una pinza de 1 metro de longitud para hacer frente a una emergencia con equipo de gammagrafía, así como de varias planchas de plomo y cinta para balizar zonas.
- En las dependencias de la instalación, existe 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 los equipos, los valores detectados fueron los siguientes:

Con el equipo de Ir-192, con n/s 175:

- 180 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en contacto con el equipo.
- 3 $\mu\text{Sv/h}$ máximo a 1 m del equipo.

Con el equipo de Ir-192, con n/s 192:

- 340 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en contacto con el equipo.
- 5 $\mu\text{Sv/h}$ máximo a 1 m del equipo.

Con el equipo de Se-75, con n/s 642, sin fuente radiactiva:

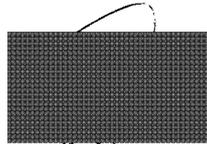
- 6 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en contacto con el equipo.
- 0,2 $\mu\text{Sv/h}$ máximo a 1 m del equipo.
- 7 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en contacto con el arcón de material plástico, con los tres equipos en su interior.
- 0,2 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del arcón de material plástico, con los tres equipos en su interior.
- Fondo radiológico en contacto con la puerta del recinto de almacenaje.
- Fondo radiológico en contacto con la pared contigua al laberinto del laboratorio de revelado.





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 la sede del servicio de instalaciones radiactivas del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo.

En Vitoria-Gasteiz, a 19 de noviembre de 2009.



Fdo.:

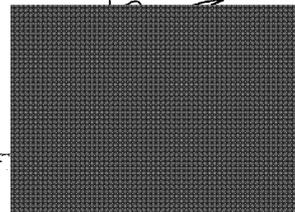


INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS



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 ^{Déjalo}....., a ⁰³ de ^{DICIEMBRE} de 2009.



Fdo.:



Cargo DIR. TÉCNICO Y SUPERVISOR IRA