



INDUSTRIA, BERRIKUNTZA,  
Merkataritza eta Turismo Saila  
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN, COMERCIO Y TURISMO

CSN-PV/AIN/10/IRA/2459/09

Hoja 1 de 7



2009 IRA: 14  
SEP: 14

Erregistro Orokor Nagusia  
Registro General Central

SARREERA	IRTEERA
Zk. 779609	Zk.

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] ✓ funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado en fecha 22 de julio de 2009 en la empresa ARANIA, S.A., sita en el Barrio San Antonio [REDACTED] del municipio de AMOREBIETA (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

\* **Utilización de la instalación:** Industrial (medida de espesores en laminación).

\* **Categoría:** 2ª.

\* **Fecha de autorización de funcionamiento (MO-1):** 30 de julio de 2008.

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



La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director Técnico de la empresa y por D. [REDACTED] y D. [REDACTED]

[REDACTED] Supervisores 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, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación resultaron las siguientes

## OBSERVACIONES

- La instalación dispone de los siguientes equipos radiactivos:
  - Dos equipos de rayos X medidores de espesor de laminación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], de 80 kVp y 1,5 mA de tensión e intensidad máximas, con números de serie G-1850 y G-1851 respectivamente, ubicados en el tren de laminación en las zonas derecha e izquierda del mismo.
  - Un medidor de espesor de laminación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s P07/19855-Z3, el cual utiliza una fuente encapsulada de Am-241 modelo [REDACTED] n/s 4038AR de 111 GBq (3 Ci) de actividad nominal a fecha 9 de julio de 2007, instalado en el tren de "skin-pass".



El titular dispone de certificado nº 113351 – 4038 AR de fuente radiactiva encapsulada emitido por [REDACTED] el 4 de junio de 2008; de imagen gráfica de la misma y de acuerdo con [REDACTED] para la eventual devolución de la misma.

- \*Se manifiesta a la inspección haber solicitado con fecha 21 de julio de 2009 a [REDACTED] la realización de la prueba de hermeticidad a la fuente radiactiva encapsulada de Am-241 modelo [REDACTED] n/s 4038AR.
- Se manifiesta disponer de manuales de funcionamiento y programas de mantenimiento de los equipos medidores de espesor.
- Se manifiesta a la inspección que semestralmente se realizan revisiones a los dos equipos emisores de rayos X por parte de personal de mantenimiento de la propia empresa, con el fin de garantizar el buen funcionamiento de los mismos desde el punto de vista de la protección radiológica, siguiendo un procedimiento establecido, y habiéndose realizado las últimas en fechas 5 de mayo y 8 de noviembre de 2008 y 11 de mayo de 2009, según consta en ordenes de trabajo (O.T); así mismo, con frecuencia mensual el supervisor mide los niveles de radiación en sus inmediaciones, habiéndose efectuado la última en fecha 26 de junio de 2009.
- Se manifiesta a la inspección, que también semestralmente el servicio de mantenimiento de la propia empresa revisa el buen funcionamiento de las medidas de protección radiológica asociadas al medidor de espesor de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED], siendo el último de fecha 2 de marzo de 2009 según N° O.T: 90728000, y que mensualmente el supervisor mide los niveles de radiación en sus inmediaciones, siendo el último de fecha 3 de julio de 2009.

- Para la vigilancia radiológica de la instalación se dispone de un detector de radiación marca [REDACTED], modelo [REDACTED] con nº de serie E0001420, calibrado por la [REDACTED] el fecha 11 de junio de 2008.
- Se manifiesta a la inspección que sobre dicho detector de radiación se ha establecido un plan de calibración bienal.
- La dirección del funcionamiento de la instalación radiactiva es desempeñada por D. [REDACTED] de la empresa [REDACTED], y por D. [REDACTED] de la UTPR [REDACTED].
- D. [REDACTED], posee licencia de supervisor para el campo de radiografía industrial válida hasta el 16 de marzo de 2011, para la parte correspondiente a los equipos de rayos X; así mismo, D. [REDACTED] posee licencia para el campo de control de procesos válida hasta el 15 de julio de 2013, en lo concerniente al medidor con Am-241.
- D. [REDACTED] compagina la supervisión de esta instalación con la de la IRA/0453 [REDACTED], (Vitoria); IRA/2393 [REDACTED] e IRA/2348 [REDACTED]. La asignación compartida de su licencia a la instalación de ARANIA fue solicitada al CSN en fecha 26 de noviembre de 2008.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosimetría personal y de área, a través de dosímetros termoluminiscentes leídos por el [REDACTED] estando disponibles los historiales dosimétricos en la instalación actualizados hasta el mes de junio de 2009 para D. [REDACTED] y mayo de 2009 para el resto, presentando todos ellos valores de fondo radiológico; la distribución de dosímetros es la siguiente:
  - Dos dosímetros de área, instalados en las zonas de entrada y salida de chapa en el tren de laminación (medidor de rayos X).
  - Un dosímetro de área instalado en el tren de skin-pass.
  - Sendos dosímetros personales asignados a los supervisores de la instalación.
- Se manifiesta a la inspección que los únicos trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes son los dos supervisores, estando considerados como de categoría B.



- Para D. [REDACTED] se ha realizado reconocimiento médico según el protocolo de radiaciones ionizantes en la entidad [REDACTED] en la fecha 26 de febrero de 2009, con resultado de Apto; así mismo, para D. [REDACTED] se ha realizado también reconocimiento médico específico para radiaciones ionizantes con resultado de Apto, según certificado expedido por el Área Sanitaria del Servicio de Prevención de la [REDACTED] el 10 de abril de 2008.

- Asimismo, se manifiesta a la inspección que anualmente la empresa efectúa reconocimientos médicos generales para todo el personal en el centro médico [REDACTED]

- El 24 de noviembre de 2008 D. [REDACTED] impartió una jornada de formación de 2 horas de duración a 14 trabajadores de producción en la que se explicaron aspectos relativos del equipo medidor de espesor de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] del Reglamento de Funcionamiento y Plan de emergencia; así mismo, a todos ellos se les hizo entrega de los dos documentos anteriores.

El 10 de marzo de 2009 se ha remitido al Gobierno Vasco el informe anual de la instalación correspondiente al año 2008.

En la instalación se dispone de un Diario de Operación compartido por los dos equipos de rayos X y el equipo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] en el que se anotan las comprobaciones de seguridad, revisiones de los supervisores, calibración de los detectores de radiación, incidencias detectadas y otros datos de interés.

- ARANIA S.A. lleva hoja de inventario de la fuente de alta actividad de Am-241 modelo [REDACTED] n/s 4038AR de 111 GBq (3 Ci), acompañada de una fotografía de la misma, y ha establecido para su futura gestión una garantía financiera mediante un saldo de [REDACTED] bloqueados en la cuenta bancaria n° [REDACTED].
- Las zonas próximas a los equipos de rayos X se encuentran señalizadas de acuerdo con lo especificado en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y la Norma UNE 73-302; así mismo, en sus proximidades existen medios para la extinción de incendios.
- Además de la señalización citada, en las proximidades de cada uno de los equipos emisores de radiación se dispone de un sistema de señalización luminoso, el cual posee tres luces indicadoras (azul, rojo y verde) que indican estado de irradiación y posición de abierto y cerrado del obturador, respectivamente.



- El equipo medidor de espesor de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] está situado a la salida del tren de "skin-pass", y el acceso al mismo está impedido en su lado frontal (lado operario) por una valla fija, y en su lado posterior (lado motor) por una puerta cuya apertura solo es posible estando cerrado el obturador del equipo.
- El espacio comprendido entre las citadas valla y puerta se encuentra clasificado como Zona Vigilada según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y señalizada de acuerdo con la Norma UNE 73-302, y en sus proximidades existe un extintor y una manguera contra incendios.
- Además de las señales fijas en cada uno de los lados del laminador existe un indicador con luces verdes y rojas indicando los estados de cerrado y abierto del obturador respectivamente.
- En el exterior del medidor figura el nombre de la firma comercializadora, fabricante y su número de serie, así como la naturaleza, actividad y número de serie de la fuente contenida, y el trébol indicador de radiación.

Se comprobó por la inspección el correcto funcionamiento del enclavamiento de la puerta posterior, único acceso a las inmediaciones del medidor y de su fuente.

Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones en la instalación fueron los siguientes:

- En el equipo medidor de espesor de laminación marca [REDACTED], modelo [REDACTED]:
  - Con el obturador cerrado:
    - Fondo radiológico en la puerta de acceso, lado motor.
    - 1  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el lateral del cabezal que contiene a la fuente.
    - 2,3  $\mu\text{Sv/h}$  junto al obturador, en zona del haz directo.
  - Con el obturador abierto:
    - Fondo radiológico en la puerta de acceso, lado motor.
    - 0,50  $\mu\text{Sv/h}$  en la valla límite de zona vigilada, con el medidor en su posición más cercana.
    - Fondo en la valla límite, con el medidor en su posición más alejada.
    - 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  en el puesto del operario del laminador, con el medidor en su posición más cercana.
    - Fondo en el mismo puesto, con el medidor en su posición más lejana.



- En las proximidades de los equipos emisores con n/s G-1850 y G-1851, operando a 50 kV y 4 mA, con banda de acero en posición de medida:
  - 5  $\mu\text{Sv/h}$  en el límite de separación del tren de laminación (lado derecho).
  - 0,3  $\mu\text{Sv/h}$  junto al pupitre "Bobinadora Sur" (lado derecho).
  - 1,48  $\mu\text{Sv/h}$  en el límite de separación del tren de laminación (lado izquierdo).
  - Fondo radiológico junto al pupitre "Bobinadora Norte" (lado izquierdo).
  - Fondo radiológico en puesto de operador en cabina.

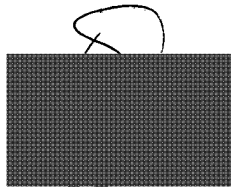




Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado 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 Amorebieta, a 22 de julio de 2009.

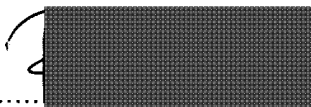




Fdo.:   
INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

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 Amorebieta, a 7 de Setiembre de 2009.

Fdo.:   
Puesto o Cargo DIRECTOR TÉCNICO