

166809

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día veinticuatro de julio de dos mil siete en el Museo Arqueológico Nacional, sito en la C/ [REDACTED] en Madrid.

Que el "Museo Arqueológico Nacional" es el titular responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines de investigación y referencias IR/M-9/2002 e IRA/2622 ubicada en un laboratorio del citado Museo.

Que dispone de Autorización de funcionamiento (PM) para desarrollar las actividades de "análisis por fluorescencia de rayos X de metales", según Resolución de 21 de abril de 2003 y de Notificación para la Puesta en Marcha (NOTF), según Resolución de 27 de julio de 2004, concedidas ambas por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación y D. [REDACTED] Jefe del Departamento de Conservación del Museo y Operador, quienes en representación del titular e informados de la finalidad de la inspección, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que ellos 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, resulta que:

1.-SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios, modificaciones, incidencias).

- Se manifestó que en la instalación desde la anterior inspección del CSN de 02.06.06:
 - **no se habían producido cambios** en la titularidad ni modificaciones en su ubicación, dependencias, equipos y material radiactivo, ni en sus documentos de funcionamiento (Reglamento y Plan de Emergencia). _____

- **no se habían producido anomalías o sucesos** notificables que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. _____
- El día de la inspección el equipo se encontraba almacenado en su dependencia y operativo. Se detalla en el apartado 3 del acta _____
- Se manifestó que estaban previstas obras de remodelación en el Museo por lo que el equipo sería trasladado durante las mismas a una dependencia controlada por el Jefe del Departamento de Conservación, y que se notificaría de dicho traslado al CSN. _____

2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

- Para **dirigir el funcionamiento** de la instalación radiactiva existe un **Supervisor** provisto de licencia reglamentaria en el campo de aplicación de "radiografía industrial", D. _____ vigente hasta **09.11.11** _____
- La instalación dispone de personal con licencia de **Operador** en el campo de aplicación "control de procesos y técnicas analíticas", D. _____ vigente hasta **06.02.08** _____
- El titular había realizado y manifiesta que se mantiene la **clasificación** radiológica de los trabajadores expuestos de la instalación en "**categoría B**". Se consideran trabajadores expuestos al personal con licencia. _____
- El titular efectúa el **control dosimétrico** de los dos trabajadores expuestos mencionados mediante dosímetros individuales de lectura mensual y manifiesta que no son trabajadores expuestos en otras instalaciones. Se disponía de sus **historiales dosimétricos actualizados**. _____
- La **gestión de los dosímetros** está concertada con un Servicio de Dosimetría Personal autorizado "_____". _____
- El servicio de dosimetría remite un informe por mes para los dos usuarios y un informe por trabajador y año donde se reflejan mes a mes las dosis asignadas.
- Se manifestó que no se había producido ninguna incidencia en relación con la recepción, uso y recambio de los dosímetros. _____
- Las últimas lecturas dosimétricas correspondían al informe del mes de mayo de 2007, e indicaban **valores inferiores a 1 mSv** en dosis acumulada anual e inferiores a 2 mSv en dosis acumulada periodo de cinco años (2002-2007). _____
- El titular ha realizado la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos en el Servicio de _____ Estaba disponible el certificado de aptitud del Sr. _____ de 29.11.06 y se manifestó que el certificado del Sr. _____ se remitiría al CSN. _____

3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO AUTORIZADOS.

- La instalación incluye en su autorización :
 - "Un laboratorio y un equipo portátil de análisis por fluorescencia de rayos X firma [REDACTED], mod. [REDACTED] y cabezal [REDACTED] provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas una de Cadmio-109 de 740 MBq (20 mCi) y otra de Americio-241 de 1.11 GBq (30 mCi)".
- El laboratorio denominado "laboratorio de análisis espectral", se ubica en la [REDACTED] del Museo y mantiene su distribución y colindamientos. Dispone de control de acceso mediante llave controlada por el Jefe del Departamento y de medios de extinción de incendios en sus proximidades.
- El laboratorio dispone de un sistema de vigilancia mediante cámara de TV y alarma sobre su puerta así como de una empresa de Seguridad del propio Museo.
- La instalación se encontraba **señalizada** en su puerta y en su interior en las cercanías del equipo frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada".
- Se disponía en el laboratorio de una mampara plomada, de 70 x 70 cm.
- En el interior del laboratorio se encontraba el equipo portátil autorizado, identificado como [REDACTED] (n/s 264644 en consola) y con señalización e identificación del material radiactivo que contiene con etiquetas a ambos lados del mismo indicando radionucleidos, actividades, fechas y nº de serie: Cadmio-109, 740 MBq, 12.01, n/s 6268LY y Americio-241, 1110 MBq, 12.01 n/s 5472LQ.
- Se manifiesta que la fuente de Cadmio, que no se utiliza desde 14.06.05, permanecía en el interior del equipo fuera de uso y sin provisiones sobre su cambio por otra de actividad útil para el análisis.
- El equipo es revisado por la empresa suministradora "[REDACTED]" con la cual se había establecido un contrato de mantenimiento anual. Según el diario de operación esta revisión se había producido en diciembre de 2006. El informe no se encontraba disponible en el momento de la inspección y se manifestó que sería remitido al CSN.
- El titular realiza las pruebas que garantizan la **hermeticidad** de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial, con intervalos periódicos no superiores a dos años (se realizan **anualmente**) a través de una entidad autorizada [REDACTED].
- **Estaban disponibles** los certificados de hermeticidad de las últimas pruebas realizadas el 26.12.06 incluidos en el informe nº MAM-IPR-01/dic.06.

- En relación con las **revisiones del equipo** desde el punto de vista de la protección radiológica, el informe de [REDACTED] incluye también una inspección visual en cuanto a su señalización e integridad y la medida de niveles de radiación en contacto y a un metro de dichas fuentes. Para la fuente de Americio-241 de 3,1 mSv/h y 6,0 microSv/h y para la fuente de Cadmio-109 de 14 microsv/h y 0,1 microSv/h respectivamente. _____
- Esta revisión se complementa con la efectuada periódicamente sobre el equipo por el operador de la instalación y anotada en el diario de operación. _____
- El titular dispone de **acuerdo** de 12.12.00 sobre la retirada de las fuentes fuera de uso por la casa fabricante del equipo, [REDACTED] o su representante en España, [REDACTED] _____
- En la inspección se realizaron **comprobaciones del funcionamiento del equipo** durante el análisis de una muestra con la fuente de Americio-241. Dicho funcionamiento solo es posible, después de fijar en la consola de operación el tiempo de análisis, sujetar correctamente la pieza del cabezal denominada gatillo, dar la orden desde la consola y presionar manualmente el botón de comienzo (START) situado en el propio equipo. _____
- Durante el análisis de dicha muestra, se comprobó que funcionaban correctamente: la luz roja sobre los mandos del equipo que indicaba que la medida se estaba llevando a cabo y la señalización verde/roja, situada a ambos lados del mismo, que indicaba la posición de la ventana de cerrada/abierto de la fuente y la interrupción de la medida mediante la pulsación del botón "RESET" en el equipo o desde la consola. _____
- Se manifestó que el equipo solo se había utilizado dentro del laboratorio y en las fechas indicadas en el diario de operación. _____

4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA,

- La instalación **dispone** de un **detector de radiación** para realizar la vigilancia radiológica en la dependencia de la instalación y acompañar al equipo radiactivo en sus desplazamientos, calibrado por una entidad legalmente autorizada. _____
- Monitor portátil [REDACTED] n/s 1803-035, operativo y calibrado en [REDACTED] el 14.02.06, Disponible certificado nº 5240 sin observaciones. _____
- El titular ha establecido un programa de **calibraciones** y verificaciones periódicas para el mismo que incluye periodos de calibración "cada tres años" y de verificación frente a las fuentes del equipo con registros en el diario de operación. _____

- La última anotación corresponde 05.02.07 realizada por el operador frente a la fuente de Am-241 con valores de 1,5 microSv/h con ventana cerrada y de 2,48 mSv/h con ventana abierta. _____
- Se realiza también la **vigilancia radiológica en la instalación** (puesto de operador) con la misma periodicidad que los controles de verificación y cuyos resultados son igualmente anotados en el diario de operación. El registro correspondiente a 05.02.07 al igual que los registros de fechas anteriores indicaban valores de fondo ambiental de 0,2 microSv/h. _____
- Durante la inspección y con el equipo en funcionamiento se midieron tasas de dosis en el puesto de operador e inmediaciones del citado equipo obteniéndose en todos los casos valores de 0,3 microSv/h. _____

5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

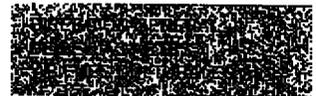
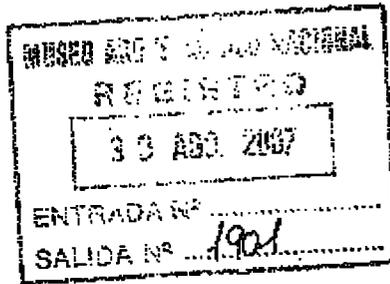
- La instalación disponía de un **Diario de Operación** sellado por el CSN y registrado con el nº **148.04**, cumplimentado habitualmente por el operador y revisado periódicamente por el supervisor. En el Diario se anotan los datos relativos al funcionamiento de la instalación, análisis de muestras, desplazamientos del equipo, verificación del monitor, vigilancia radiológica, etc.
- El titular manifestó que había remitido al CSN el **informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2006 dentro del plazo reglamentario. _____

Que 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; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999, 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 Madrid, en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a siete de agosto de dos mil siete.

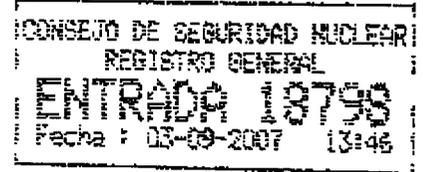
TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL** (Madrid) para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



MINISTERIO DE CULTURA



MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL



D^a [Redacted]
Inspectora
Consejo de Seguridad Nuclear
Justo Dorado, 11
28040 MADRID

Recibida el Acta de Inspección de ref. CSN/AIN/04/IRA/2622/07, de fecha 24/07/2007, manifestamos la conformidad con el contenido de la misma, al tiempo que indicamos que los documentos solicitados por no haber podido ser consultados en su momento fueron remitidos al CSN por correo el día siguiente al de la inspección.

Madrid, 30 de agosto de 2007

[Redacted]
[Redacted]
Directora

