

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup>. [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día veintisiete de noviembre de dos mil siete en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat) situado en la Avenida Complutense nº 22 de Madrid, clasificada como instalación nuclear única por las Resoluciones de la Dirección General de la Energía de 15 de julio de 1980 y de 3 de febrero de 1993.

Que la inspección tenía por objeto verificar que la instalación radiactiva IR-04 "Laboratorio de Efectos Biológicos de las Radiaciones", perteneciente al Ciemat, que dispone de autorización de modificación de los límites y condiciones de funcionamiento concedida mediante resolución del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de fecha 19 de diciembre de 1996, mantiene las condiciones de seguridad y funciona de acuerdo con los límites y condiciones establecidos en la mencionada autorización.

Que la Inspección fue recibida por [REDACTED], D<sup>a</sup>. [REDACTED] supervisora de la Instalación, [REDACTED] operador de la instalación y D. [REDACTED] del Servicio de Protección Radiológica del Ciemat.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos, al inicio de la inspección, que el acta que se levante, 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 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.

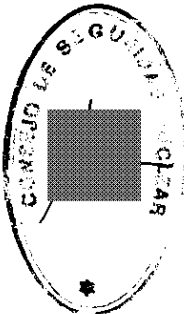
Que la instalación está formada por dos laboratorios:

- Laboratorio de Marcado Radiactivo ubicado en la dependencia 210 del edificio [REDACTED]
- Laboratorio de Irradiación Biológica con rayos X situado en la dependencia 112 del edificio [REDACTED]

Que de la información suministrada por los representantes de la instalación a requerimiento de la Inspección y de las comprobaciones realizadas por la misma resulta:

- Que los trabajadores profesionalmente expuestos adscritos a la instalación son 4, dos supervisores y dos operadores: [REDACTED]

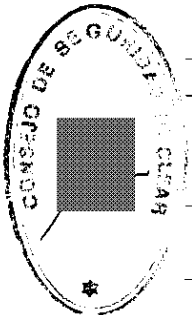
DK 137 739





- Que todos ellos tienen adjudicado un dosímetro corporal y uno de anillo, tal como consta en el listado del servicio de dosimetría personal entregado a la Inspección.
- En relación con el inventario de equipos, fuentes y radioisótopos:
  - Que de los dos equipos que figuran en la documentación de licencia de la instalación, uno de ellos, el modelo RT de 250 KV, nunca se llegó a utilizar y el tubo generador fue entregado en diciembre de 2006 a la empresa [REDACTED] para su retirada e inutilización, tal como consta en la copia del escrito del *Acta de entrega de tubo de equipo de rayos x*, entregada a la Inspección.
  - Que el resto del equipo desguazado se encuentra pendiente todavía de retirada dentro del bunker del Laboratorio de Irradiación.
  - Que las fuentes encapsuladas que existen en la instalación IR-04 son las mismas que figuran en la autorización, esto es, dos fuentes de estroncio 90 de 370 MBq y de 1,11 MBq respectivamente, y una fuente de carbono 14 de 37 MBq.
  - Que actualmente solo trabajan con dos isótopos para el marcado, fósforo-32 y tritio con una actividad total aproximada entre 10 y 20 MBq .

- En relación a las comprobaciones realizadas sobre el diario de operación:



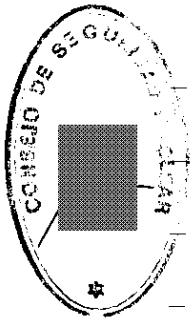
- Que la instalación dispone de un diario de operación por laboratorio.
  - Que ambos diarios están autorizados y en el del Laboratorio de Marcado figura la recepción de material radiactivo, así como su retirada, y las operaciones realizadas con el mismo y la persona que las efectúa.
  - Que en el libro del Laboratorio de Irradiación se anotan las operaciones de cada día.
  - Que no se efectúa el registro de la vigilancia radiológica ambiental.
- En relación a los registros de mantenimiento y verificación periódica de equipos y fuentes:
    - Que la verificación de la hermeticidad de las fuentes encapsuladas almacenadas en el Laboratorio de Marcado se realiza con periodicidad semestral.
    - Que se hizo entrega del último certificado de hermeticidad de las mismas, realizado el 27/09/2007 por el Servicio de Protección Radiológica del Ciemat.
    - Que la verificación de la ausencia de fugas en el equipo de rayos X se realiza con periodicidad semestral, comprobándose que el último certificado correspondía al 8 de junio de 2007 y según indicaron los representantes de la IR-04 se ha realizado otra el 21 de noviembre de 2007 si bien no disponían todavía del certificado.
    - Que la verificación de los sistemas de seguridad se realizan bimensualmente, si bien no consta su registro.



- Que se solicitaron los últimos certificados de calibración de los equipos de los que dispone la instalación para la detección y medida de la radiación en los cuales constaba la fecha de 1 de junio de 2007.
- Que se han visitado ambos laboratorios de la IR-04 y se han realizado las siguientes comprobaciones:

#### En el Laboratorio de Mercado

- [Redacted]
- Que se dispone de dos equipos [Redacted] para la detección y medida de la radiación, números de serie D000930 y 40189.
- Que ambos equipos tienen etiqueta en la cual consta la fecha de calibración compatible con la que figura en los certificados.
- Que para el almacenamiento de las fuentes se dispone de una frigorífico y un pequeño congelador ambos con dispositivo de cierre con candado.
- Que dispone de una campana de ventilación dotada con filtros cuyo cambio se realiza, según manifestaron los representantes de la instalación, con periodicidad anual.
- Que en las inmediaciones de la dependencia del laboratorio se dispone de dos extintores de incendios.
- Que dispone además de otra vitrina de gases que según manifestaron los representantes de la instalación, no está en operación.
- Que los residuos sólidos se acumulan en recipientes de metacrilato dentro de un armario bajo de puertas correderas.
- Que se solicitó información sobre la periodicidad de retirada de residuos sólidos indicándose a la Inspección que desde que se generan hasta que son retirados pueden pasar periodos largos (meses), si bien su actividad es muy baja o incluso nula.

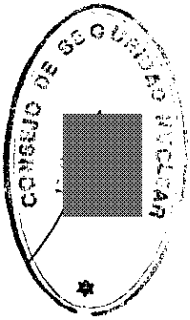


#### En el laboratorio de Irradiación

- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- Que se comprobó la desconexión del equipo por apertura de la puerta de acceso a zona de irradiación.
- Que se comprobó la desconexión automática del equipo al accionar pulsador interior de seguridad.
- Que se pudo observar el encendido de la luz indicadora del funcionamiento del equipo en la sala de control.

CSN

- Que se dieron las facilidades necesarias por parte de los representantes de la instalación para efectuar esta inspección.
- 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 y el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid, a 07 de diciembre de 2007.



Fdo.:

[Redacted Signature]  
[Redacted Name]  
INSPECTORA

---

**TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del Ciemat, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.**

# CSN

-----

**CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA.**

**Madrid, 23 de Enero de 2008**

**EL SUDDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD  
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**

[Redacted signature area]

[Redacted name area]

