

173 219

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se ha personado el día uno de abril de dos mil ocho en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (**CEDEX**), c/ [REDACTED] en Madrid.

Que el "**Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)**" con domicilio social en c/ [REDACTED] e Madrid, es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines de investigación y referencias **IRA/0766 e IR/M-53/73** ubicada en el emplazamiento visitado.

Que dispone, de Autorización de modificación (**MO-4**) para desarrollar las actividades de "*utilización de material radiactivo como trazador para investigación hidrogeológica*", de **4 de octubre de 2005**, y de notificación para la puesta en marcha de la modificación (**NOTF**) de **31 de marzo de 2006**, concedidas ambas por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

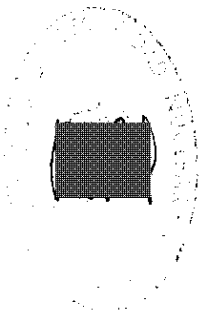
Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación.

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED] Técnico Superior, Jefe de Proyectos y **supervisora** de la instalación y D. [REDACTED], Jefe de Sección Técnica y supervisor, 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 también estuvo presente durante la inspección D. [REDACTED] Auxiliar de Laboratorio y operador de la instalación.

Que el/los 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:

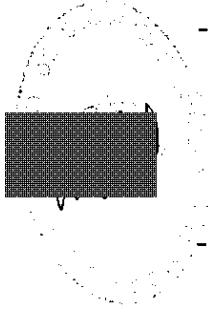




1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios y modificaciones, incidencias)

- El titular manifestó que desde la última inspección del CSN de 29.03.07:
- **No** se habían producido **cambios** en la titularidad **ni modificaciones** en la instalación en relación con su ubicación, dependencias y material radiactivo. Tampoco en su documentación de funcionamiento (Reglamento de Funcionamiento, en su última versión de marzo de 2006, y Plan de Emergencia), a excepción del organigrama jerárquico.
- Esta modificación había sido remitida al CSN en febrero 2008. _____
- Se habían llevado a cabo dos experiencias de investigación hidrogeológica según se detalla en los apartados nº 3 y nº 6 del acta. _
- **No** se habían producido anomalías o **sucesos notificables** que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o el público en general. _____
- El día de la inspección en la instalación se encontraba material radiactivo almacenado e inventariado según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

- 
- Para **dirigir el funcionamiento** de la instalación, existe una **supervisora** provista de licencia reglamentaria **D^a** [REDACTED] en el campo de aplicación de "laboratorio con fuentes no encapsuladas" vigente hasta **27.06.11**, que manifiesta estar disponible y localizable durante dicho funcionamiento. _____
 - El titular ha designado por escrito, en documento de 17.02.06, a la Sra. [REDACTED] como supervisora encargada de dirigir el funcionamiento de la instalación y supervisar todas las operaciones con material radiactivo. _
 - La instalación dispone además de personal con **licencia de supervisor y/o operador** en vigor, en el campo de aplicación "laboratorio con fuentes no encapsuladas": supervisor **D.** [REDACTED] vigente hasta **24.05.10** y operadores: **D.** [REDACTED] vigente hasta **27.06.11** y **D.** [REDACTED] vigente hasta **27.06.11**. _____
 - El titular ha realizado (Reglamento de Funcionamiento) y manifiesta que se mantiene, la **clasificación radiológica** de trabajadores expuestos en

“**categoría B**”. Se consideran como tales a los cuatro trabajadores con licencia, supervisores y operadores. _____

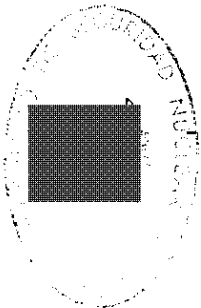
- El titular manifiesta que el personal de la instalación conoce lo establecido en el nuevo Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. Disponible el registro en Diario de Operación el 09.04.07 de su entrega en versión de abril 06. _____
- En relación con el **programa de formación** continuada, la supervisora manifiesta que antes de realizar cualquier experiencia se revisan las normas de actuación del informe del estudio y los procedimientos particulares del Reglamento. No se han realizado registros sobre dichas actuaciones. _____
- El titular efectúa el **control dosimétrico** de los trabajadores expuestos mediante dosimetría individual, manifiesta que ninguno de ellos es trabajador expuesto en otra instalación y dispone de sus historiales dosimétricos actualizados. _____
- **La gestión** de los dosímetros personales está concertada con un Servicio de Dosimetría Personal autorizado _____, que envía mensualmente un informe dosimétrico de todos los usuarios y anualmente una ficha dosimétrica individual para cada trabajador que recoge las lecturas del periodo de enero a diciembre. _____
- Se manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, uso y devolución de los dosímetros, ni en las dosis asignadas en los informes. No se ha realizado el recambio de los dosímetros en dos ocasiones a lo largo del año _____

Las últimas lecturas disponibles corresponden al mes de **enero de 2008** para cuatro usuarios, con **dosis inferiores a 1 mSv** en dosis acumuladas año y **dosis inferiores a 2 mSv** en dosis acumuladas periodo de cinco años. _____

- El titular efectúa la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos en el Servicio de Prevención del _____. Disponibles los **certificados de aptitud** de los cuatro trabajadores de octubre 07. _____

3.- DEPENDENCIAS Y MATERIAL RADIATIVO.

- La instalación dispone de dependencias autorizadas para manipulación y almacenamiento de material radiactivo y de autorización para la utilización de dicho material en forma no encapsulada y encapsulada:
 - “*dos salas subterráneas*” _____



- Material radiactivo en forma no encapsulada: "Yodo-131(hasta 37 GBq) e Hidrógeno-3 (hasta 10 Ci)" _____

- Una fuente radiactiva encapsulada: "Cesio-137 de 0,37 MBq(10 microCi)" _____

- Las dos salas subterráneas se encuentran en la planta _____

- El acceso a las mismas se realiza por una escalera y una puerta metálica que dispone de **control de acceso** y de **señalización** frente riesgo a radiaciones ionizantes como "**zona controlada**" (zona de permanencia limitada). Existen extintores situados en la primera sala _____

- El mecanismo de cierre eléctrico de la puerta corredera existente entre ambas salas se había anulado de manera que esta puerta permanece siempre bloqueada y abierta. _____

- El titular dispone de medios que garantizan la seguridad física de la instalación y la manipulación del material por personal no autorizado. La _____

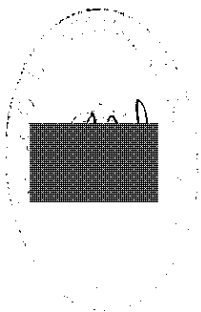
- No había mobiliario en ninguna de las dos salas. La sala más interior disponía de una rejilla de ventilación en el techo y de una arqueta de almacenamiento. _____

- El material radiactivo no encapsulado se encontraba en esta segunda sala en una caja:

- **Tritio**.- Dos botellas, una con 480 cc (277,85 μ Ci/cc) y **133,37 mCi** y otra con 195 cc (4 μ Ci/cc) y **780 μ Ci**. Estas actividades habían sido estimadas por la supervisora a **24.07.07**. _____

- **Cesio-137**.- Fuente radiactiva encapsulada de actividad nominal de 0,37 MBq (10 microCi) con forma de moneda de 2,5 cm. de diámetro y 0,5 cm. de altura, dentro de una bolsa de plástico y a su vez en un contenedor plomado y señalizado con el distintivo básico. No se dispone de ninguna documentación sobre su adquisición ni su origen. _____

- El titular ha realizado las pruebas de **hermeticidad** y de ausencia de contaminación superficial de la fuente radiactiva encapsulada a través



de por una entidad autorizada " [REDACTED] Disponible el certificado de **1 de junio 07** indicando que la fuente mantiene su integridad. _____

- La supervisora ha elaborado unos formularios para registrar cada pedido, la recepción del mismo y el control del gasto del trazador. No había registros en el 2007 ya que el trazador utilizado, Tritio estaba almacenado en la instalación. _____
- El titular manifestó que durante el **año 2007** se habían llevado a cabo dos ensayos con Tritio realizados en **junio con 238 μ Ci** en una finca experimental de la UPC en Cartagena, Murcia y en **octubre con 1,25 Ci** en las Lagunas de Ruidera en Ciudad Real, ambos sin incidencias y para los cuales se había utilizado el tritio adquirido en febrero de 2001 y almacenado en la instalación. Los informes y registros efectuados se detallan en el apartado nº 5 del acta. _____
- En relación con el **transporte** del material radiactivo desde la instalación a los lugares del ensayo, material tritiado en el año 2007, se manifestó que se habían realizado de acuerdo con lo indicado en los informes remitidos al CSN _____

4.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

El día de la inspección no había en el recinto de almacenamiento ninguna bolsa o recipiente conteniendo residuos radiactivos. _____

Se manifiesta que los residuos que se generan en la instalación proceden de los experimentos en campo y su gestión viene descrita en cada uno de los informes, en los cuales se indica que son almacenados en la instalación hasta alcanzar valores de desclasificación. _____

- No se dispone de registros sobre dichas gestiones y su evacuación posterior como basura convencional de los residuos generados en los experimentos realizados en 2007. _____
- El titular dispone, para la recogida y transferencia de residuos radiactivos, de un contrato-tipo suscrito con una entidad legalmente autorizada, "[REDACTED]" en noviembre 94. _____

5.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA

- La instalación dispone de **detectores de radiación** para realizar la vigilancia radiológica:
- Monitor fijo LUDLUM 375, **n/s 129087**, con sonda externa 44-10 nº PR 130773, calibrado por "[REDACTED]" **13.06.07**. Disponible certificado que

indica errores significativos en los puntos de calibración. Operativo y ubicado en la dependencia autorizada. _____

- Monitor portátil FAG FH 40F2, n/s **007900**, calibrado por _____”
12.04.07. Disponible certificado. _____
- El titular ha establecido un **programa de calibraciones** y verificaciones periódicas específico para estos detectores donde se indican frecuencias de calibración de **cuatro años** y de verificación de seis meses por el propio personal. _____
- La supervisora manifiesta que se realizan las verificaciones frente a la fuente de Cesio-137, pero no realiza registros sobre las mismas, y que completará el programa escrito de verificaciones con el procedimiento detallado y los valores que se generen. _____
- Se ha realizado una **vigilancia radiológica** de las dependencias de la instalación, según registros del Diario de Operación en mayo y octubre de 2007 con el resultado de valores de fondo. _____
- Durante la inspección se realizaron medidas de niveles de radiación inferiores a $0,5 \mu\text{Sv/h}$ en las dependencias y de $29,3 \mu\text{Sv/h}$ y $0,2 \mu\text{Sv/h}$ en contacto y a un metro de la fuente de Cesio-137 respectivamente. _____
- Asimismo se manifiesta que durante los ensayos con material tritado en 2007 se han tenido en cuenta las instrucciones sobre técnicas de descontaminación recogidas en sus informes. _____

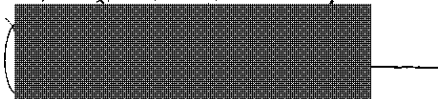
6.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

- El titular había remitido al CSN los **informes sobre las dos experiencias** de trazado y las fechas previstas realizadas **durante 2007**. Entradas en CSN: por fax de 17.05.07 informe sobre la experiencia programada en junio 2007 con **225 μCi** de Tritio (errata donde se indica 225 mCi) (Exp. N° 57) y faxes a) de 04.05.07 informe sobre experiencia programada sin fecha con **1,3 Ci** de Tritio b) de 23.07.10 y 09.10.07 sobre las fechas de realización en 23 y 24 de octubre 07. Existen registros posteriores en el diario de operación _____
- La instalación dispone de un **Diario de Operación** sellado por el CSN y registrado con el n° **1127.01.81**, cumplimentado y firmado por la supervisora. En el diario se reflejan entre otros, los datos relativos a la descripción de los dos estudios hidrológicos realizados en **19.06.07** con **238 μCi de Tritio** en La Palma, Cartagena y el **23.10.07** con **1,25 Ci de Tritio** en Lagunas de Ruidera en Ciudad Real, ambos sin incidencias; formación y entrega de documentación al personal, vigilancia radiológica

en la instalación, calibración de detectores, prueba de hermeticidad de la fuente y recepción de dosímetros y dosis. No se realizan registros sobre la gestión de los residuos radiactivos _____

- El titular había remitido al CSN el **informe anual**, correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2006** dentro del plazo reglamentario. Entrada CSN 30.03.07 vía fax. Ya había elaborado el informe del **año 2007** para su envío inmediato al CSN. _____

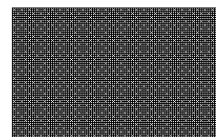
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones 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 y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cuatro de abril de dos mil ocho.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS (CEDEX)** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Madrid 18 de abril de 2008

Conforme con el acta



Fdo. 