

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veinticinco de mayo de dos mil doce en el "INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (IACT)" ubicado en la [REDACTED], Granada.

Que el "Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (CSIC-UNIVERSIDAD DE GRANADA)" es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de tercera categoría y referencias IRA/2709 e IR/GR-054/04, con fines de investigación, ubicada en el laboratorio S01, planta sótano del emplazamiento referido.

Que dispone de autorización para la construcción, adquisición de equipos radiactivos y montaje de la modificación solicitada (MO-01) según Resolución de 9 de abril de 2012 concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía Y Turismo.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección previa a la Notificación para la Puesta en Marcha de la Modificación (MO-01), solicitada por el titular mediante fax de 17.04.12, según lo requerido en la especificación técnica de funcionamiento nº 12 de la citada Resolución.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], titulado superior de investigación y laboratorios y Supervisor de la instalación radiactiva y por D. [REDACTED], Supervisor Coordinador de instalaciones radiactivas de la Universidad de Granada quienes, en representación del titular, aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

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.- Datos registrales y documentación de funcionamiento

- El titular había comunicado al CSN mediante fax de 18.10.12 el desmontaje y traslado del difractor, por la casa comercial, desde su ubicación autorizada en el [REDACTED] [REDACTED] Granada a un nuevo edificio del IATC en la [REDACTED] Armilla, Granada, por motivos de rescisión de contrato de alquiler y donde permanecería embalado hasta disponer de la autorización de modificación de la instalación radiactiva que empezaba a tramitar en esas fechas. _____
 - Disponible el parte de intervención de 27.09.11 a 30.09.11 de la casa [REDACTED] que identificaba al equipo como [REDACTED] n/s 400019, SAP400170 EQ10007680 y describía "Desmontaje y traslado de equipo y elementos auxiliares del laboratorio del edificio BIC hasta el nuevo edificio en Armilla, donde permanecerá desmontado hasta su montaje y puesta en marcha". Figura como cliente [REDACTED] y no figura nombre ni firma de ingeniero de [REDACTED]. Si figuran las siglas de ingenieros [REDACTED]. ____
 - El titular había solicitado y obtenido en abril de 2012 la autorización de modificación (MO-01) de la instalación radiactiva por cambio de emplazamiento al nuevo edificio del IATC. _____
 - El titular dispone de dicha Autorización y conoce su contenido. _____
- En relación con los datos registrales de las especificaciones técnicas de funcionamiento de su condicionado, el titular manifiesta su conformidad en titularidad (etf nº 1), ubicación (etf nº 2), dependencias en laboratorio 501 planta sótano (etf nº 3), categoría (etf nº 5), actividades a desarrollar "análisis instrumental con fines de investigación" (etf nº 6) y equipos radiactivos (etf nº 8). _____
- En la especificación nº 11 de la resolución de modificación (MO-01) se informa sobre el obligado cumplimiento de las especificaciones técnicas que resulten de aplicación de la Instrucción del CSN IS-28 (BOE nº 246 11.10.10) y que se concretan el menos en:
 - o Anexo I.- Reglamentarias y genéricas y aplicables a todas las instalaciones. _____

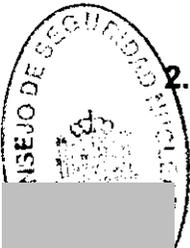


- Anexo II C.- Aplicables a instalaciones que posean y manipulen equipos radiactivos o generadores de radiación. _____
- Anexo II D.- Aplicables a instalaciones donde se disponga de recinto blindado. _____
- El titular había incorporado los requisitos de la IS-18 del CSN sobre notificación de sucesos en su Plan de Emergencia. _____
- La Inspección informó sobre la obligación de disponer de un procedimiento de comunicación de deficiencias exigido en el artículo 8.bis del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas. _____
- El día de la inspección el difractor se encontraba instalado y operativo en su nueva ubicación según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____
- El día de la inspección se observó que dentro de la misma dependencia se encontraban instalados y en funcionamiento dos equipos radiactivos con aprobación de tipo según se detalla en el apartado nº 3 del acta. ____

2.- Personal, trabajadores expuestos

Para dirigir el funcionamiento de la instalación existe un supervisor, provisto de la licencia reglamentaria en el campo "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo" _____ (23.03.15), que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____

- Se manifiesta que la utilización del equipo en esta nueva ubicación será similar a la que se venía realizando en la ubicación anterior, es decir, personal investigador que pueden no disponer de licencia (situación permitida en la etf nº 10) y que trabajan bajo la dirección y autorización del supervisor. _____
- El supervisor manifiesta que una vez obtenida la autorización para iniciar el funcionamiento, actualizará el registro de usuarios y realizará la entrega del nuevo Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. _____



- El titular ha realizado en su RF pag 10, la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos de la instalación en "categoría B". Se considera como tal solo al supervisor. _____
- El titular realiza el control dosimétrico del trabajador expuesto mediante dosimetría individual TL de lectura mensual, manifiesta que no es trabajador expuesto en ninguna otra instalación y dispone del historial dosimétrico actualizado. _____
- La gestión de los dosímetros personales está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal _____ que remite un informe mensual con las lecturas dosimétricas y una ficha dosimétrica individual por año. _____
- El titular manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción y uso de dosímetros y con los registros de dosis y que se había seguido efectuando el recambio de dosímetros durante el periodo de traslado _____
- Las últimas lecturas disponibles, corresponden a los informes, anual de 2011 y mensual de abril 2012 para un usuario, presentaban valores inferiores a 1 mSv (00,00) en dosis acumuladas año y dosis período de cinco años (00,00). _____



Equipo y dependencias

Las dependencias y el equipo radiactivo cuya posesión y uso se autorizan en el nuevo emplazamiento se incluyen en:

Etf nº 3 (dependencias): "Laboratorio S01, ubicado en planta sótano de Edificio de IACT en _____ Armilla, Granada" _____

- **Etf nº 8 (Equipos radiactivos):** "Difractómetro de rayos X, firma _____ modelo _____ 45 kV, 60 mA y 2,7 kW de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente". _____
- La dependencia ubicada en la planta sótano del Edificio del IACT como figura en su documentación coincide con lo descrito en su memoria descriptiva y planos de apoyo; se identifica como laboratorio S01 "LEC", cuenta con dos puertas de acceso desde un pasillo y con una puerta corredera que da acceso al exterior. _____

- Las dos puertas de acceso se encuentran señalizadas en su exterior frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "Zona Vigilada" y disponen de control de acceso () y la puerta corredera permanece habitualmente cerrada. _____
 - El difractor de rayos X se encontraba instalado y operativo dentro de su cabina de seguridad de acero y paneles de plástico absorbente a modo de puertas, en modo reposo. _____
 - Disponible la documentación sobre la desinstalación y traslado por parte de la empresa ya comentada en el apartado nº 1 del acta y la documentación sobre su instalación el 29.03.12, intervención efectuada por y emisión de certificado de "medida de tasa de dosis y comprobación de circuito de seguridad" con valores inferiores a 1 µSv/h y "circuito de seguridad funciona correctamente". _____
 - La empresa r identifica a este equipo como nº serie 400019 SAP 400170 y nº registro o matrícula PK 000804. _____
 - El equipo disponía de señalización, norma UNE 73-302 (distintivo básico), y se identificaba en su exterior como . Asimismo en la parte frontal de la cabina de seguridad dispone de etiqueta identificativa que incluye además, fecha de fabricación (2004), firma comercializadora ") y parámetros máximos de funcionamiento (45 kV, 60 mA). En su parte posterior se encuentra grabado el nombre del fabricante), n/s o número de máquina (24-06) y marcado CE. _____
- El puesto del operador se sitúa en la misma sala próximo a la cabina de seguridad. _____
- El supervisor custodia las llaves que permiten su funcionamiento en modo reposo 20 kV, 5 mA o modo experimento 45 kV 60 mA , el rearme de la parada de emergencia y la llave de "modo restringido de mantenimiento", _____
 - Durante la inspección se comprobó que:
 - 1.- Todas las llaves de funcionamiento deben de estar debidamente insertas en sus posiciones. _____



- 2. Todos los paneles de la cabina de seguridad deben de estar cerrados para que pueda haber emisión de rayos X y apertura de shutter. La apertura de cualquiera de ellos o una colocación no adecuada, interrumpe la emisión de rayos X o no la permite, mediante el cierre del shutter. _____
- 3.- Las condiciones de funcionamiento se indican siempre en el panel de control en el exterior de cabina (45 kV y 60 mA). _____
- 4.- Los indicadores luminosos amarillo/ámbar y rojos de "power", "xray" y "xray on" del panel frontal estaban operativos. _____
- 5.- Las señalizaciones luminosas de alerta equipo preparado para emitir radiación y de equipo emitiendo con shutter abierto, todas ellas sobre el generador (rojas laterales) y (roja superior) estaban operativas _____
- 6.- El funcionamiento del equipo se puede llevar a cabo desde el puesto del operador así como la obtención de imágenes y la lectura de mensajes cuando se produce una parada o interrupción voluntaria. ____
- 7.- Se activó el "modo restringido de funcionamiento" mediante inserción de la llave custodiada y se comprobó el funcionamiento de la lámpara de amarilla con luz intermitente situada dentro de la cabina de seguridad. _____
- 8.- Las tasas de dosis medidas en el exterior de cabina, puesto de operador y otras zonas del laboratorio fueron inferiores a 0,5µSv/h. ____



El titular no dispone de contrato de mantenimiento con la empresa suministradora y de asistencia técnica "Bruker Española, S.A". Se manifiesta que dicha asistencia se continuará realizando a demanda, al menos para mantenimiento del ánodo rotatorio y de manera correctiva.

- Dentro de esta misma dependencia, laboratorio S01 se encontraban instalados y en funcionamiento en su zona central dos equipos _____, marcados exteriormente como equipo radiactivo de rayos X Exento, con señalización Norma UNE 73-302 y aprobación de tipo NHM-X0196, uno n/s DY 3084 fabricado en 2008 y otro n/s DY 3113 fabricado en 2009. _____

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de al menos un detector de radiación para realizar la vigilancia radiológica:
- Detector [REDACTED] n/s 50315, calibrado por [REDACTED] en enero 2008. Disponible certificado nº 180027. _____
- El titular indicaba en su nueva documentación "verificación de la instalación" una verificación semestral de monitor y una calibración cada cuatro años en laboratorio acreditado. Durante la inspección se comprometió a concretar estas actuaciones. _____

Nota.- Durante la elaboración del acta el Supervisor remitió a la Inspección vía E-mail un escrito indicando que las verificaciones semestrales se llevarían a cabo en el SPR de la UGR y la calibración se mantiene en los cuatro años. Es escrito se incluye en el Acta como **Anexo 1**. _____

- Se había solicitado una nueva calibración al [REDACTED] y estaba programado su envío en este mes de junio de 2012. _____
- En la nueva dependencia se va a mantener el control de los niveles de radiación (área y exterior del equipo) y la verificación semestral de seguridades desde el punto de vista de la protección radiológica. _____

Mensualmente, mediante el mantenimiento de los dos dosímetros DTL de área, ubicados actualmente dentro del laboratorio S01, uno de ellos en pared cerca del puesto del operador, y otro más alejado y cerca de los uno de los dos difractómetros [REDACTED] con aprobación de tipo. _____

Ambos son gestionados y leídos también por e [REDACTED] [REDACTED] como dosímetros ambientales. Se manifiesta que se han seguido recambiando durante el periodo de traslado del equipo y sus valores mensuales durante el año 2011 y meses de 2012 han sido siempre "fondo". _____

- Semestralmente, mediante la aplicación del protocolo/programa "Vigilancia de la radiación y verificación periódica de los sistemas de seguridad" con registros en el diario de operación, por el supervisor _



5.- Informes y registros

- La instalación dispone de un Diario de Operación sellado por el CSN y registrado con el nº 243.04, firmado y cumplimentado por el supervisor en el que se registran los datos relativos a su funcionamiento. _____
- La última anotación corresponde a los días 27 y 29 de septiembre de 2001, fechas del desmontaje y traslado del equipo por la casa "Bruker"
- El supervisor se compromete a actualizar el diario de operación desde dicha operación y registrar o referenciar los datos exigidos en las especificaciones nº I.8 y I.9 del Anexo I de la instrucción IS-28 del CSN.
- El supervisor se compromete a enviar lo antes posible al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011. _____

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 once de junio de dos mil doce.

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

Conforme



Granada, 28 de junio de 2012