

ACTA DE INSPECCIÓN

_____, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear
(CSN), acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que se personó el día veintitrés de mayo de dos mil veintidós en las instalaciones de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI) de la **UNIVERSIDAD DE MÁLAGA**, sitas en el _____, en Málaga.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación y docencia, y cuya autorización de modificación vigente (MO-10) fue concedida por Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo mediante Resolución de fecha 2 de abril de 2012; así como la modificación expresa (MA-1) aceptada por el CSN en fecha 16 de diciembre de 2019.

La inspección fue recibida por _____, Supervisor de la instalación, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

UNO. INSTALACIÓN

- La Inspección sólo visitó las dependencias de la instalación radiactiva ubicadas en el edificio de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación. _____

Laboratorio central (IRUMA Central). Planta 2ª

- El laboratorio central está destinado al uso de material radiactivo no encapsulado. Consta de las siguientes dependencias: laboratorio principal, almacén general de residuos y despachos. _____
- El laboratorio dispone de medios para garantizar un control de accesos, al realizarse el acceso mediante sistema con huella dactilar. _____
- El laboratorio se encuentra señalizado, no reglamentariamente, y dispone de medios de extinción de incendios. _____



- En el almacén general se dispone de un refrigerador, dotado de cierre con llave, donde se almacena el material radiactivo en uso. El día de la inspección dentro del refrigerador se encontraban almacenados varios viales de _____. El etiquetado de dichos viales era el reglamentario. _____
- Los residuos radiactivos se encuentran almacenados, segregados según su estado físico (sólido/líquido) y su periodo de semidesintegración. Se dispone de contenedores de metacrilato, dentro de los cuales, están los contenedores con residuos de _____. Encima de cada contenedor de metacrilato se dispone de una tabla donde se registra fecha y naturaleza de los residuos. Se dispone de contenedores para residuos líquidos ("lecheras") para residuos de _____, _____, respectivamente. _____
- Dentro del laboratorio principal hay habilitada una zona para trabajo con _____ y _____, separada del resto del laboratorio por una mampara. _____
- Dentro del laboratorio principal se dispone de una cabina para la manipulación de material radiactivo, dotada de un sistema de extracción de aire, cuyo correcto funcionamiento se comprobó. _____
- Estaba disponible el inventario actualizado de fuentes radiactivas y de material radiactivo no encapsulado presente en la instalación. _____
- Se dispone de un diario de trabajo donde se anotan los usos parciales que se realizan de cada radioisótopo. _____
- Dentro del laboratorio principal está instalado un contador de centelleo de la marca _____, modelo _____ con una fuente de calibración interna de _____ de _____.

Laboratorio de espectroscopía de fotoelectrones. Planta 1ª

- El laboratorio, denominado "B1-03", dispone de acceso controlado (cierre con llave) y se encuentra señalizado reglamentariamente como zona vigilada con riesgo de irradiación externa. _____
- Dentro del laboratorio se dispone de dos equipos de espectroscopía de fotoelectrones de la marca _____ dotado cada uno de ellos de un tubo de rayos X que opera hasta _____ y _____ de tensión e intensidad máxima. Cuando el tubo de rayos X está irradiando se indica tanto en el display del ordenador que lo controla como con una señal luminosa en la fuente de alimentación. _____

Unidad de difracción y fluorescencia de rayos X. Planta -1

- El laboratorio, denominado "BB-06", dispone de acceso controlado (cierre con llave) y se encuentra señalizado reglamentariamente como zona vigilada con riesgo de irradiación externa. _____



- Dentro del laboratorio se dispone de un equipo de fluorescencia de rayos X de la marca _____, modelo _____, y _____ de tensión e intensidad máximas, respectivamente. _____
- Se dispone de otros cinco equipos de difracción de rayos X, un microtomógrafo de rayos X y un equipo de fluorescencia de rayos X, descritos en el informe anual, todos ellos con aprobación de tipo (_____, _____ y _____).

Otras dependencias y equipos

- En la planta baja del Pabellón de Deportes de la Universidad, se dispone de un densitómetro óseo, de la marca _____, modelo _____ y n/s _____ que no consta en la autorización de la instalación ni está dado de alta en el Registro de equipos de radiodiagnóstico médico. _____



DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de material de protección suficiente y adecuado: pantallas y contenedores de metacrilato, cabinas de manipulación, blindajes. _____
- Se dispone de material de descontaminación cuya ubicación y uso es conocido. ____
- Se dispone de un inventario de equipos para la detección y medida de la radiación y contaminación, que viene detallado en las páginas 12 y 13 del informe anual de la instalación del año 2021. _____
- Se dispone de los certificados de calibración de los monitores _____ n/s y _____, con las sondas de contaminación _____ n/s y _____, y sonda de radiación _____ n/s, emitidos por el _____ en fechas 25/03/2021 y 29/03/2021. _____
- Se realiza una verificación de los monitores de la instalación con una periodicidad mensual. Se dispone de registros acreditativos, siendo la verificación más reciente de fecha 10/05/2022. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN y/o CONTAMINACIÓN

- Los niveles de radiación medidos por la Inspección con un monitor de la marca _____, modelo _____, mientras un equipo de espectroscopía de fotoelectrones era utilizado no arrojaron valores significativos al no ser distinguibles del fondo natural. _____
- La Inspección no detectó contaminación dentro de la cabina de manipulación en el laboratorio de material no encapsulado. _____

- Se realiza una comprobación de la presencia de contaminación y control de radiación con una periodicidad: _____
 - Mensual realizada mediante frotis por los supervisores del SCAI. _____
 - Diaria en las zonas autorizadas de los laboratorios básicos al comenzar y finalizar la jornada laboral. _____
- Se dispone de registro de la vigilancia radiológica ambiental realizada mensualmente pero no de la realizada diariamente. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de veinte licencias de supervisor y tres de operador en vigor registradas en la instalación. Hay dos licencias de supervisor caducadas que, según se manifiesta, parece que no se van a renovar. Adicionalmente, hay dos licencias en trámite de renovación. _____
- El personal está clasificado en categoría B excepto _____ y _____ que están clasificados como categoría A. Actualmente _____ se encuentra en situación de baja laboral. Se dispone del certificado de aptitud médica de _____, emitido por el Servicio de Prevención de la _____ con fecha 27/07/2021. _____
- Estaban disponibles las lecturas dosimétricas para todo el personal de la instalación. Se dispone de trece dosímetros personales, seis rotativos, uno de anillo y seis de área. Estas lecturas son procesadas por _____, las últimas lecturas corresponden al mes de abril de 2022 no obteniéndose valores de dosis significativos. _____
- Se dispone de una metodología implantada para la asignación biunívoca de dosímetros rotativos para personal que lo requiere, garantizando la trazabilidad y asignando la dosis correspondiente a la ficha individual de la persona que lo utiliza.
- Un dosímetro rotativo está siendo utilizado como dosímetro de área de una dependencia de otra instalación radiactiva _____. Según se manifiesta, se va a subsanar dicha anomalía para no intercambiar dosímetros de diferentes instalaciones. _____
- Se dispone de documentación acreditativa ("recibís") de que al personal de nueva incorporación se le hace entrega del Manual de Protección Radiológica. _____
- La última sesión de formación periódica sobre protección radiológica y el Reglamento de Funcionamiento de la instalación es de fecha 13 y 28/04/2020. Se dispone de registros de asistencia y del contenido impartido. Según se manifiesta, está prevista una nueva sesión a corto plazo. _____



- La Universidad de Málaga es una entidad homologada para la impartición de cursos habilitantes para la obtención de licencias de operador y supervisor, y personal de la instalación realiza dichos cursos. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un ejemplar del Manual de Protección Radiológica, Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación. El Plan de Emergencia ha sido actualizado recientemente. _____
- Se dispone de un diario de operación, diligenciado, para uso general de la instalación radiactiva, donde se anotan, entre otras cuestiones, recepciones de material radiactivo en la instalación; usos del mismo en experimentos; registro de vigilancia radiológica y de contaminación (mensual) de la instalación; evacuaciones de residuos; comprobaciones de seguridad de los equipos de rayos X e incidencias. Consta una incidencia de fecha 16/07/2019 consistente en la rotura de una centrífuga, que se resolvió con una descontaminación. _____
- Se dispone de archivo con los albaranes de entrega del material radiactivo recepcionado en la instalación. El más reciente, de fecha 22/04/2022, corresponde con una entrega de _____ de _____ de actividad siendo _____ la empresa suministradora. _____
- Se dispone de registros de la revisión que realiza periódicamente el Supervisor general de la instalación consistente en las comprobaciones de seguridad de los equipos de rayos X de la instalación (señalización luminosa, sistemas de seguridad, etc.). La más reciente es de fecha 05/05/2022. _____
- Se ha recibido en el CSN el informe anual correspondiente al año 2021. _____

Gestión de residuos radiactivos

- La instalación radiactiva está autorizada expresamente para evacuar efluentes radiactivos (especificación 12ª) según lo previsto en el artículo 51 del RD 783/2001.
- Se dispone de una hoja de cálculo informática para calcular el decaimiento de los residuos radiactivos según su actividad inicial. _____
- Se habían evacuado residuos sólidos desclasificados a una empresa (_____) que los gestiona. Se dispone de actas de retirada, en las que consta el peso de los residuos entregados. Se dispone registros de cada bolsa o contenedor con referencia, isótopos y actividad específica estimada (Bq/g), para demostrar que se cumplen los límites de la Orden ECO/1449/2003. _____
- Los residuos líquidos de _____ y _____, una vez transcurrido un tiempo suficiente para garantizar su decaimiento, se vierten previa dilución por el alcantarillado público, asegurando que se cumplen las condiciones establecidas en la especificación II.A.4 de la instrucción IS-28 del CSN. _____



- Los efluentes de uranio están almacenados y son retirados por _____. Desde la última inspección no se han producido retiradas. Los efluentes de _____ se mantienen almacenados en la instalación. _____
- En el informe anual de la instalación figura una tabla resumen donde se resume el balance de bultos de residuos, tanto sólidos como líquidos, entrantes y salientes de la instalación. _____

SEIS. DESVIACIONES

- Se dispone de un equipo generador de radiación ionizante, un densitómetro óseo de la marca _____, modelo _____, en una dependencia de la instalación sin que conste en la autorización de la misma ni está inscrito en el Registro de equipos de radiodiagnóstico médico. Se incumpliría, por ello, la especificación 8ª de la autorización en vigor de la instalación.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, 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 en Madrid.

Firmado por _____
el día 02/06/2022 con un certificado emitido por AC FNMT
Usuarios

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, se invita a un representante autorizado de la **UNIVERSIDAD DE MÁLAGA** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

ALEGACIONES Y FIRMA ACTA

Se acepta la desviación identificada en el acta referente a la situación del equipo generador de radiación ionizante, densitómetro óseo de la marca _____, modelo _____ que no se encuentra incluido en la autorización actual de la IRA-0940. Este equipo, del año 2009, se encontraba fuera del control del servicio de instalación radiactiva y la empresa vendedora no informó a los compradores de los requisitos legales que conlleva la venta de este equipo. una vez detectada la presencia del mismo en dependencias de la Universidad de Málaga, se han adoptado las medidas oportunas para que no se pueda utilizar el equipo hasta su regularización. Se está elaborando la preceptiva memoria de modificación de la IRA para la incorporación del equipo.

Para que conste, se firma la presente en Málaga a 22/6/2022

Firmado
digitalmente por

Fecha: 2022.06.22
10:16:59 +02'00'

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección referencia CSN/AIN/36/IRA-0940/2022, correspondiente a la inspección realizada en las instalaciones de la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, el día veinticuatro de mayo de dos mil veintidós, el Inspector que la suscribe declara lo siguiente:

- Se acepta el comentario formulado por el representante del titular adquiriendo el compromiso para incluir el equipo generador de radiación ionizante en la autorización de la instalación mediante una modificación de la misma, manteniéndolo mientras fuera de uso.

En Madrid, a 27 de junio de 2022

Firmado por
el día 27/06/2022 con un certificado
emitido por AC FNMT Usuarios

