

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear acreditadas como inspectoras,

CERTIFICAN QUE: Se han personado el día veintinueve de septiembre del año 2022 en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) situado en la Avenida Complutense número 40 de Madrid.

El conjunto de instalaciones del CIEMAT fue considerado como instalación nuclear única por la resolución de la Dirección General de la Energía de 15 de julio de 1980 y por la resolución de 5 de agosto de 2022 de la dirección General de Política Energética y Minas que, además, autorizó la modificación del catálogo de instalaciones nucleares y radiactivas de que consta el centro.

La visita tuvo por objeto inspeccionar el estado en que se encuentra la instalación radiactiva de 2ª categoría IR-31 “Laboratorios de Dosimetría de las Radiaciones”, que tiene fijados sus límites y condiciones de funcionamiento por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 3 de mayo de 2002, de acuerdo con la agenda de inspección CSN/AGI/AICD5/CIE/22/05, que se adjunta como Anexo a esta Acta.

La inspección fue recibida por , jefa de la unidad de seguridad radiológica y licenciamiento; , técnica de la unidad de seguridad radiológica y licenciamiento; e , supervisores de la instalación IR-31; , subjefa del servicio de protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos, al inicio de la inspección, de 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.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

REUNION DE APERTURA

La inspección resumió el alcance de la inspección y determinó visitar todos los laboratorios que conforman la instalación.

El titular informó que desde la última inspección había ocurrido un incidente de rotura viales en una de las vitrinas del laboratorio de bioeliminación, sin consecuencias radiológicas. También informó que, con motivo de dar cumplimiento a la Instrucción IS-41 por la que se aprueban los requisitos sobre protección física de fuentes radiactivas, se habían implantado una serie de modificaciones en la sala de irradiadores, que no estaban reflejadas en la documentación preceptiva en vigor de la instalación.

AUTORIZACION DE LA IRA; DOCUMENTACION

En relación con los documentos oficiales, el titular indicó que actualmente tiene vigentes los documentos que acompañan a la autorización de modificación de la instalación, que se encuentran en revisión 0 de mayo de 2001.

La instalación dispone de dos diarios de operación, uno para el laboratorio del edificio 34 y otro para los laboratorios ubicados en el edificio 36. Según informó el titular, el Ciemat dispone de un único diario de operación diligenciado por el CSN, que corresponde a la instalación nuclear, y que el resto de diarios de operación de las instalaciones radiactivas del centro son emitidos por la unidad de seguridad radiológica y licenciamiento del centro.

La inspección comprobó que los dos diarios de operación de la instalación se mantienen actualizados, y sobre los que la inspección sella.

PERSONAL Y LICENCIAS DOSIMETRIA

Actualmente la instalación dispone de 3 licencias de supervisor y 1 de operador, en campos de aplicación de radiografía industrial y fuentes no encapsuladas dos de los

tres supervisores, en radiografía industrial el operador y en fuentes no encapsuladas la tercera supervisora. Según informó el titular, hay 10 personas adscritas del Ciemat a la instalación.

De acuerdo a la condición número 6 de las especificaciones contenidas en la autorización en vigor de la instalación, el personal que opere o dirija la instalación deberá estar en posesión de las correspondientes licencias de operador o supervisor, debiendo disponer de, al menos, una licencia de supervisor y otra de operador.

De acuerdo al Reglamento de Funcionamiento de la instalación en revisión 0 de mayo de 2001, como mínimo existirán dos supervisores y dos operadores en la instalación. La licencia de operador les capacita para la manipulación de las fuentes y equipos de la instalación, bajo la inmediata dirección del Supervisor.

El titular, con fecha 6 de mayo de 2022 había enviado escrito al CSN de referencia CIEMAT/SGSM/IR-31/22-02 comunicando que no solicitaba la renovación de la licencia de operador en los campos de aplicación de fuentes no encapsuladas y radiografía industrial de _____, debido a que también dispone de licencias de supervisor en los mismos campos de aplicación.

Por otro lado, el Reglamento de Funcionamiento indica que el personal adscrito de la instalación, sin licencia, tiene responsabilidades para la realización del trabajo encomendado, siguiendo las instrucciones dadas por el Supervisor.

El titular informó de que a la sala de irradiadores, situada en la dependencia E36.P0.05a, tienen acceso los poseedores de licencia y 4 personas adscritas de la instalación. Cuando los irradiadores están funcionando siempre hay un supervisor en la instalación, o bien en la propia sala de irradiadores o en salas adyacentes de la instalación, correspondientes a los laboratorios de bioeliminación. Las personas adscritas con permiso de acceso a la sala de irradiadores realizan operaciones con los irradiadores, en ocasiones sin que haya ninguna persona con licencia presente en la sala.

Todos los trabajadores de la instalación son trabajadores expuestos de categoría B, y disponen de dosimetría personal. La inspección revisó el historial dosimétrico de todos ellos, actualizado a fecha de junio de 2022, siendo en todos los casos la dosis acumulada de 0 mSv.

El titular entregó copia del certificado de formación de los trabajadores del Ciemat, donde se comprobó que todos ellos habían recibido formación en materia de protección radiológica y, en concreto, sobre el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia Interior al menos en los dos últimos años.

INSTALACION

En cuanto al inventario de material radiactivo, el titular mostró listados de fecha febrero de 2022 con las fuentes encapsuladas y fuentes no encapsuladas existentes en la instalación, que en ningún caso superaba el máximo permitido en la autorización. Según explicó el titular, anualmente hacen una actualización del inventario del que disponen.

La inspección comprobó certificado de compra de la fuente exenta de , de fecha 23/11/2021.

Los dos irradiadores son sometidos a mantenimiento y verificación de funcionamiento semestralmente, que es realizado por , empresa no autorizada actualmente para la asistencia técnica de aparatos radiactivos. El titular mostró registro de la última verificación realizada en cada uno de los irradiadores, de fecha 02/06/2022.

El servicio de PR del Ciemat realiza pruebas de hermeticidad a las 3 fuentes de los irradiadores semestralmente, mostrando a la inspección las dos últimas pruebas realizadas el 24/02/2022 y 24/08/2022, con resultado satisfactorio.

VIGILANCIA DE LA RADIACION Y LA CONTAMINACION

Según informó el titular, el servicio de protección radiológica (SPR) realiza vigilancias radiológicas con periodicidad mensual, y además realiza vigilancias cada vez que se realizan operaciones específicas. La inspección realizó comprobaciones en los registros que presentó el titular, sobre los puntos de medida y los valores obtenidos, siendo el último registro de fecha 27/09/2022. La inspección fue informada de que la medida en contacto con el irradiador se realiza con el irradiador en funcionamiento en contacto con el blindaje.

El titular indicó que en el edificio 34 trabajan únicamente con fuentes cerradas, en su mayoría exentas. Las únicas comprobaciones de ausencia de contaminación que se realizan en la instalación las realiza el servicio de SPR mensualmente en los laboratorios de bioeliminación y en el laboratorio del contador de radiactividad corporal.

En cuanto a los equipos de medida asignados a la instalación, el titular indicó que dispone de un monitor de área en continuo en la sala de irradiadores, con alarma acústica y óptica si se supera el valor de $\mu\text{Sv/h}$, siendo el fondo de $\mu\text{Sv/h}$.

Este monitor había sido sustituido desde la inspección anterior, siendo el modelo actual un monitor , nº de serie .

El titular entregó el último certificado calibración del monitor de vigilancia de área, realizada en fecha 2 de octubre de 2020, por el Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes del CIEMAT. El titular mostró registro de solicitud de próxima calibración.

En relación con el monitor de contaminación referido en el acta anterior, el titular indicó que este contaminómetro se encuentra en el laboratorio del contador de radiactividad corporal, pero que no lo considera un monitor para su uso rutinario de control y verificación en el propio laboratorio, sino que su uso está destinado a comprobación de contaminación en personas en caso de necesidad previo al uso del contador.

El titular entregó certificado de calibración del monitor de contaminación superficial , nº serie , de fecha 25 de febrero de 2022.

GESTIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE RESIDUOS RADIATIVOS

El titular indicó que apenas genera residuos radiactivos puesto que trabaja en la mayoría de los casos con fuentes exentas. El último registro de retirada de residuos radiactivos databa 17/12/2015.

RECORRIDO POR PLANTA

La inspección visitó el laboratorio del contador de radiactividad corporal, situado en el edificio 34, y los laboratorios de bioeliminación y de dosimetría personal externa y ambiental, situados en el edificio 36.

Las dependencias se encuentran señalizadas reglamentariamente y disponen de medios para realizar un control de acceso.

La sala de irradiadores disponía de un libro de operaciones específico para cada irradiador.

La inspección realizó medidas de tasa de dosis con el irradiador en funcionamiento y la fuente de MBq de irradiando, alcanzándose valores de hasta $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el irradiador.

REUNION DE CIERRE

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las mismas personas representantes del titular que habían recibido a la inspección, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

La inspección identificó como posible desviación la operación de los irradiadores por personal sin licencia.

Tras las comprobaciones posteriores a la inspección, se constata que la asistencia técnica de los irradiadores no se realiza por una entidad autorizada actualmente, tal y como se especifica en el anexo II.C.2 de la Instrucción IS-28 del CSN, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.

Por parte de los representantes de la instalación se dieron las facilidades necesarias para el desarrollo y la actuación de la inspección.

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 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como las autorizaciones referidas, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear en la fecha que se recoge en la firma electrónica de los inspectores.

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

AGENDA DE INSPECCIÓN (ANEXO I AL ACTA)

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Desarrollo de la inspección.

Se efectuarán comprobaciones sobre los siguientes temas / documentos

- 2.1. Aspectos pendientes de la última inspección.

A AUTORIZACION DE LA IRA; DOCUMENTACION

- 2.2. Autorización de la instalación. Documentación oficial de explotación. Últimas modificaciones. Informes periódicos. Diario de operación.

B PERSONAL Y LICENCIAS DOSIMETRIA

- 2.3. Licencias de operación.
- 2.4. Control dosimétrico y vigilancia sanitaria del personal expuesto a radiaciones ionizantes en la instalación.
- 2.5. Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia Interior. Registros de formación.

C INSTALACION

- 2.6. Inventario de material radiactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes.
- 2.7. Mantenimiento equipos generadores de radiaciones ionizantes.
- 2.8. Certificados de actividad y hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.

D VIGILANCIA DE LA RADIACION Y LA CONTAMINACION

- 2.9. Vigilancia radiológica de los niveles de radiación y de la contaminación.
- 2.10. Revisión de equipos y accesorios y certificados de calibración de equipos de medida de la radiación y la contaminación.
- 2.11. Registros de las comprobaciones de la idoneidad de los blindajes y sistemas de seguridad.

E GESTION Y ACONDICIONAMIENTO RESIDUOS RADIATIVOS

- 2.12. Gestión de residuos radiactivos.

F RECORRIDO POR PLANTA

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.



O F I C I O

S/REF.EXP: CIE/INSP/2022/154 - CSN/AIN/CIE/22/273

N/REF: CIEMAT/SGSM/IR-31/22-06

FECHA: la de la firma

ASUNTO: DEVOLUCION DEL ACTA DE INSPECCIÓN DE REF. CSN/AIN/CIE/22/273

DESTINATARIO: **DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

Adjunto se devuelve el Acta de referencia CSN/AIN/CIE/22/273 de fecha 29 de septiembre, recibida el 18/10/22, nº registro: 000000248e22P0004213, una vez cumplimentado en el mismo el trámite reglamentario de aceptación o reparos al contenido del acta.

En lo que respecta a este Acta y a su condición de publicable, se comenta lo siguiente: no se publicarán nunca nombres de personas, ni de entidades distintas del CIEMAT, así mismo no se publicarán los datos numéricos que se citan en el acta.

Firmado electrónicamente por

, Directora General del CIEMAT



**CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, REF^a CSN/AIN/CIE/22/273, INCLUYÉNDOSE
A CONTINUACIÓN LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES Y/O PUNTUALIZACIONES**

- Página 3, párrafo 6º y pág. 6, párrafo 2º: El CIEMAT va a solicitar nuevas licencias de operador para el personal que manipule los irradiadores y los dispositivos de control y protección de la instalación. Hasta la obtención de las nuevas licencias, el operador o en su caso, los supervisores utilizarán dichos irradiadores. En el caso que se considere que el personal adscrito con permiso de acceso a la dependencia de los irradiadores vaya a realizar eventualmente alguna operación bajo la dirección del supervisor, siempre será con la presencia de un operador/supervisor.
- Pág. 4, párrafo 4º y pág. 6, párrafo 3º: La asistencia técnica de los irradiadores se realizará por una empresa autorizada que cumpla con el art. 74 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactiva y como establece el anexo II.C.2 de la Instrucción IS-28 del CSN.

*Firmado electrónicamente por
Subdirectora General de Seguridad y Mejora de las Instalaciones*

|

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/CIE/22/273 correspondiente a la inspección realizada al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), el día veintinueve de septiembre de dos mil veintidós, las inspectoras que la suscriben declaran,

Página 3, párrafo 6º y página 6, párrafo 2º: Se acepta el compromiso adquirido por el representante del titular, que no modifica el contenido del acta en el sentido indicado.

Página 4, párrafo 4º y página 6, párrafo 3º: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Se comprobará su subsanación en la siguiente inspección.

En Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de las inspectoras.