

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear,
acreditada como inspectora,

CERTIFICA QUE: Se ha personado los días veintidós y veintitrés de noviembre del año 2023 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 Resolución de la Dirección General de la Energía de 15 de julio de 1980. La Resolución de 5 de agosto de 2022 de la Dirección de Política Energética y Minas autorizó la modificación del catálogo de instalaciones nucleares y radiactivas de que consta el centro.

La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva de 2ª categoría IR-15 “Laboratorios de residuos y materiales radiactivos”, que tiene fijados sus límites y condiciones de funcionamiento por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 15 de septiembre del año 2006, modificada parcialmente por Resolución de fecha 10 de julio de 2015. La inspección se realizó de acuerdo con la agenda de inspección previamente enviada al titular y 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;
responsable de la Unidad de Residuos de Baja y Media Actividad y del
Laboratorio de Caracterización, don
y supervisores de la instalación IR-15,
doña jefa del Servicio de Protección Radiológica,
técnico experto del Servicio de Protección Radiológica y
de la unidad PIMIC.

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 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:

AUTORIZACIÓN DE LA IRA; DOCUMENTACIÓN

La instalación consta de los siguientes laboratorios, ubicados en el edificio nº 18 del Ciemat:

- Laboratorio de Emisores Alfa, situado en la planta 1, que constituye la instalación denominada IR-15A.
- Laboratorio de Trazadores Beta-Gamma, situado en la planta 1, que constituye la instalación denominada IR-15B.
- Laboratorios de Caracterización, situados en la planta 0, que constituyen la instalación denominada IR-15C y en la que se integran los laboratorios radiométrico, de apoyo, radioquímico y de realización de ensayos,

El titular aclaró que el “laboratorio radioquímico” forma parte de la instalación IR-15C, mientras que el denominado “laboratorio de análisis radioquímico”, que se ubicaba también en el edificio nº 18 del Ciemat, había sido incluido dentro del proyecto PIMIC-Desmantelamiento y se encuentra actualmente desmantelado.

El titular comunicó al CSN y al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, mediante escrito de fecha 15 de junio de 2010, la modificación de la instalación IR-15A por reducción del inventario máximo previsto. Posteriormente, mediante escrito de fecha 15 de febrero de 2017, comunicó al CSN la parada por remodelación de la instalación IR-15A.

La documentación oficial vigente de las instalaciones IR-15A e IR-15B es de fecha junio 1992, mientras que la correspondiente a la instalación IR-15C es de fecha septiembre de 2002.

El titular informó que ha incluido dentro de la planificación de las actividades de licenciamiento para el año 2024 la revisión en el segundo semestre de los documentos oficiales de las instalaciones IR-15B e IR-15C. Asimismo tiene previsto presentar al CSN una revisión de los documentos oficiales de la instalación IR-15A en el año 2025.

La semana previa a la inspección, el titular remitió a la inspectora la documentación que había sido solicitada en el anexo de la agenda de inspección.

El titular dispone de los siguientes diarios de operación de la instalación IR-15, diligenciados por la Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento de Ciemat: diario de operación del Laboratorio de Emisores Alfa, diario de operación del Laboratorio de Trazadores Beta-Gamma y diario de operación de los Laboratorios de Caracterización. Todos estos diarios se encontraban actualizados, firmando y sellando la inspección sobre cada uno de ellos.

La inspección solicitó el diario de operación de la Instalación Nuclear Única de Ciemat, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, constatando que la última anotación realizada era del uno de octubre de 2023. La inspectora firmó y selló dicho diario, haciendo constar en el mismo que el diario no se encontraba actualizado.

PERSONAL, LICENCIAS Y DOSIMETRÍA

La instalación dispone de tres licencias de supervisor y tres licencias de operador, todas ellas en el ámbito de las fuentes no encapsuladas.

Se encuentran además adscritas a la instalación seis personas sin licencia.

Todos los trabajadores de la instalación IR-15 se encuentran clasificados como expuestos de categoría A, comprobando la inspección que todos ellos disponían del apto médico.

Todos los trabajadores de la instalación IR-15 tienen asignado un dosímetro TLD y un dosímetro de anillo y son sometidos con carácter anual a un control de contaminación interna en el Contador de Radiactividad Corporal del Ciemat.

El titular mostró a la inspección el historial dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación IR-15, comprobándose que la dosis efectiva anual, así como las lecturas del Contador de Radiactividad Corporal eran inferiores al nivel de registro para todos los trabajadores. En el caso de la dosimetría de anillo, constaba en los historiales dosimétricos alguna lectura de dosis equivalente superior al nivel de registro, pero muy inferior al nivel de investigación.

El titular mostró a la inspección los certificados de la formación recibida por los trabajadores expuestos de la instalación IR-15. La inspección comprobó que todos los trabajadores habían recibido con periodicidad bienal formación en materia de protección radiológica, transporte de material radiactivo por carretera y contenidos del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la instalación IR-15. Los trabajadores también habían recibido formación específica sobre los procedimientos aplicables al trabajo con fuentes radiactivas no encapsuladas.

La inspección comprobó que el programa de formación sobre el Plan de Emergencia incluía la identificación de los sucesos notificables que podrían ocurrir en la instalación y la aplicación de la instrucción IS-18, *de 2 de abril de 2008, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre los criterios aplicados por el Consejo de Seguridad nuclear para exigir, a los titulares de las instalaciones radiactivas, la notificación de sucesos e incidentes radiológicos.*

INSTALACIÓN

El titular hizo entrega a la inspección de una copia del inventario de material radiactivo del Laboratorio de Trazadores Beta-Gamma y de los Laboratorios de Caracterización, a fecha 31 de octubre de 2023. La inspección comprobó que las actividades totales de los distintos radionucleidos eran inferiores a las actividades máximas autorizadas.

Según manifestó el titular, la instalación radiactiva IR-15 no dispone de fuentes radiactivas encapsuladas ni de equipos generadores de radiaciones ionizantes, con la excepción de un equipo generador de neutrones con fuente de deuterio-deuterio, que se encuentra almacenado temporalmente en su embalaje de transporte, en los Laboratorios de Caracterización.

En el Laboratorio de Emisores Alfa, que se encuentra en parada por remodelación, no se almacena actualmente ningún material radiactivo. El titular informó sobre los trabajos de caracterización radiológica realizados hasta la fecha en este laboratorio, que se encuentran descritos en el informe de referencia SPR-23-01 *“Caracterización radiológica de las cajas de guantes de IR-15A”*.

Se proporcionaron detalles a la inspección sobre el alcance de los trabajos de descontaminación y desmantelamiento del Laboratorio de Emisores Alfa, que está previsto iniciar a lo largo del primer semestre de 2024. Estos trabajos requieren la planificación e información al CSN, por tratarse de una actividad singular dentro del proyecto PIMIC-Rehabilitación. El titular informó a la inspección sobre las medidas de protección radiológica de los trabajadores que tiene previsto adoptar, indicando que se encuentra aún por definir el procedimiento para la caracterización radiológica de los materiales residuales que se van generar durante el desmantelamiento de las cajas de guantes y del sistema de ventilación. Actualmente, se está procediendo a la adecuación de las zonas de paso en el Laboratorio, para facilitar los trabajos de rehabilitación.

El titular informó que se han llevado a cabo los controles de contaminación interna de los trabajadores que van a participar en los trabajos de rehabilitación del Laboratorio de Emisores Alfa, consistentes en la medida en el Contador de Radiactividad Corporal para la detección de Am-241 en pulmón y en el análisis de plutonio en muestras de orina. Está previsto que estos trabajadores reciban una formación específica de una semana de duración.

Se informó a la inspección que en el año 2022 se había procedido al cambio de los cristales de las vitrinas y del lavador de gases de la vitrina ácida del Laboratorio radioquímico.

El titular indicó que se ha llevado a cabo durante el año 2023 el desmantelamiento de la ducha de descontaminación que estaba situada en la planta primera del edificio número 18 del Ciemat. Esta ducha, que daba servicio a la instalación radiactiva IR-15, vertía a uno de los depósitos de la Planta M-1, situada en la planta sótano del edificio. Al acometerse el desmantelamiento de la Planta M-1, la ducha de la planta

primera se inutilizó, y se cerró con llave la dependencia en la que se encontraba. Según se manifestó a la inspección, el titular no tiene constancia de que esta ducha hubiese sido utilizada en el pasado para la descontaminación de algún trabajador.

Los trabajos de desmantelamiento de la ducha se enmarcaron dentro del proyecto PIMIC-Rehabilitación. En el desmantelamiento del plato y la tubería de la ducha se generaron cinco UMAs de residuos, que fueron clasificados inicialmente como radiactivos de muy baja actividad al no estar definido el isotópico-tipo. El titular hizo entrega a la inspección del listado y fichas de las UMAs de residuos generados y entregados a la Unidad de Gestión de Residuos del Ciemat.

Se informó a la inspección que en caso de contaminación de algún trabajador de la instalación radiactiva IR-15, éste sería trasladado a la Unidad de Salud Laboral del Ciemat y se procedería a su descontaminación siguiendo el procedimiento PT-PR-24 “Descontaminación de personas”.

VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN Y LA CONTAMINACIÓN

La vigilancia de los niveles de radiación y de contaminación se realiza por el Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Ciemat, según el procedimiento PT-PR-14 “*Establecimiento del Plan de vigilancias de las instalaciones radiactivas del Ciemat. Edición 4*”. Los resultados de estas vigilancias radiológicas se registran en el “*Libro de Protección Radiológica de la instalación IR-15*”.

El SPR había realizado la evaluación de los procesos que se llevan a cabo en los Laboratorios de Trazadores Beta-Gamma, radioquímico y de realización de ensayos, registrando los resultados de este análisis según el formato PT-PR-14-F04 del procedimiento PT-PR-14. Se hizo entrega a la inspección de una copia de estos registros.

A partir de las conclusiones de la evaluación de los procesos, el SPR elaboró un Plan de Vigilancia Radiológica para los Laboratorios de Trazadores Beta-Gamma, radioquímico y de realización de ensayos. Se hizo entrega a la inspección de una copia de este Plan, según el cual el SPR realiza una vigilancia mensual de la tasa de dosis y de la contaminación superficial en estos laboratorios. El SPR únicamente realiza una vigilancia de la contaminación ambiental cuando se llevan a cabo operaciones específicas que impliquen el trabajo con actividades por encima de las especificadas en la evaluación de los procesos.

El titular mostró a la inspección los registros de las vigilancias radiológicas realizadas por el SPR durante el año 2023, que se recogen en el Libro de Protección Radiológica de la instalación. Se comprobó que los resultados de las medidas de contaminación superficial eran todos inferiores al nivel de registro, salvo en el caso de algunos blindajes de plomo que presentaban contaminación superficial fija.

El titular hizo entrega a la inspección del listado de equipos de medida de la radiación y contaminación disponibles en las instalaciones IR-15B e IR-15C. La inspección

comprobó que todos los equipos se encontraban dentro del periodo de validez de la calibración que establece el Manual de Protección Radiológica del Ciemat.

Se informó a la inspección que los siguientes equipos se encontraban averiados:

- Monitor de contaminación superficial de pies y manos, con sonda averiado desde el 26 de octubre de 2023.
- Monitor de contaminación superficial tipo pórtico modelo PAB: averiado desde el 7 de noviembre de 2023.

En tanto no se hayan reparado estos equipos, el control de la contaminación a la salida de zona controlada de los Laboratorios de Caracterización se realizará con el monitor de medida de la contaminación superficial portátil con sonda según se informó a la inspección.

La recepción y salida de material radiactivo de la instalación IR-15 se realiza según el procedimiento PT-CIEMAT-18 "*Traslado y transporte de material radiactivo. Edición 2*", del cual la inspección recibió una copia. Según este procedimiento, el SPR es el responsable de realizar el control radiológico del material radiactivo a la entrada y salida de la instalación. Estos controles consisten en la medida de la tasa de dosis en contacto y a un metro y de la contaminación superficial desprendible en los bultos de materiales o residuos radiactivos.

El titular indicó que cada partida o muestra de material radiactivo dispone de una ficha de control. El personal de la instalación realiza el control del material radiactivo registrando en estas fichas cualquier operación que modifique el inventario.

Según se informó a la inspección, el personal de la instalación elabora anualmente el inventario de material radiactivo de la instalación. Asimismo, registra semanalmente los datos de las sondas ambientales y los envía al SPR.

El Laboratorio de Trazadores Beta-Gamma dispone de un cuadro de control del sistema de ventilación que permite conocer la depresión del laboratorio con respecto a la esclusa y la velocidad de paso del aire en las vitrinas.

El sistema de control de la ventilación de los Laboratorios de Caracterización es un sistema informatizado y digitalizado que proporciona datos en tiempo real sobre la velocidad y el caudal de aire en las vitrinas e informa sobre los valores de pérdidas de carga en los filtros. La empresa encargada del mantenimiento de este sistema () tiene acceso remoto a las pantallas del sistema y puede visualizar la información en tiempo real.

El titular hizo entrega a la inspección de una copia de los registros de la verificación de la velocidad en vitrinas y del caudal, realizada el 17 de mayo de 2023 en los Laboratorios radioquímico y de realización de ensayos.

El titular realiza verificaciones trimestrales y anuales de los sistemas de prevención y extinción de incendios de la instalación IR-15. Se mostró a la inspección los

resultados de la última verificación trimestral realizada el 16 de septiembre de 2023. Se hizo asimismo entrega de una copia del informe de fecha 11 de diciembre de 2022, que incluye las revisiones realizadas con periodicidad anual.

El titular mostró a la inspección el último informe de la revisión del sistema anti-intrusismo de la instalación IR-15, realizada entre el 6 de mayo y el 9 de agosto de 2023 por el grupo de Emergencias y Protección Física del Ciemat.

Se informó asimismo que el mantenimiento del sistema de climatización de los Laboratorios de Caracterización es realizado por la empresa externa y que el SPR del Ciemat controla a estos trabajadores externos conforme a lo establecido en el artículo 56 del Real Decreto 1029/2022, *por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes*.

El titular indicó que la verificación de los blindajes de la instalación se asegura mediante las medidas de la tasa de dosis en los armarios de muestras de la instalación y en las estancias colindantes, que realiza periódicamente el SPR.

GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS

El titular dispone del documento PT-SM-01 “*Plan de gestión de residuos radiactivos del Ciemat. Edición 2. Mayo 2009*”, aplicable a las instalaciones radiactivas en operación y a las actividades de PIMIC-Rehabilitación.

Las etapas de la gestión de los residuos radiactivos en las que interviene el personal de la instalación IR-15 son las siguientes: minimización, segregación, asignación de la actividad de las unidades de contención, acopio y almacenamiento temporal en la instalación y cumplimentación de los documentos de retirada de residuos radiactivos.

La inspección recibió una copia de los siguientes procedimientos aplicables a la gestión de los residuos radiactivos:

ema

Con respecto al procedimiento PT-SM-01-12 “*Gestión y control de residuos líquidos del Ciemat*”, solicitado por la inspección, el titular informó que se encontraba anulado desde junio de 2023, al entrar en vigor la edición 2 del procedimiento PT-SM-01-02. Las retiradas de residuos líquidos se solicitan a la Unidad de Gestión de Residuos de Ciemat (UGR), coordinándose con la retirada directa desde las instalaciones radiactivas productoras. Esto se debe a que la instalación radiactiva IR-27 del Ciemat

“Almacenamiento transitorio de residuos líquidos orgánicos radiactivos” se encuentra vacía y pendiente de solicitud de clausura.

Desde al año 2010 la instalación IR-15 ha generado las siguientes corrientes de residuos radiactivos: sólidos compactables (S01) y no compactables (S02), líquidos orgánicos (L01) y acuosos (L02) y residuos mixtos (M01).

Dentro de la corriente de residuos no compactables se gestionan, entre otros, los siguientes tipos de residuos: resinas, lodos líquidos y secos y sólidos pulverulentos.

Según el titular, los residuos de resinas y de lodos líquidos y secos son preacondicionados mediante cementación en la instalación IR-15, a petición de

Dentro de la corriente de residuos compactables se gestionan, entre otros, los siguientes tipos de residuos: papeles, cartones, plásticos, trapos y material filtrante.

Las unidades de contención utilizadas por el titular para los diferentes residuos son las indicadas en el procedimiento PT-SM-01-02, edición 2 de mayo 2023.

El titular hizo entrega a la inspección del listado de procedimientos utilizados por la instalación para la caracterización de los residuos radiactivos.

La instalación IR-15 proporciona la siguiente información radiológica de las unidades de contención a la Unidad de Gestión de Residuos de Ciemat, antes de su retirada:

- Residuos líquidos, tanto orgánicos (L01) como acuosos (L02): la asignación de la actividad es realizada mediante determinaciones analíticas (actividad alfa total, beta total y espectrometría gamma).
- Residuos mixtos (M01), compactables (S01) y no compactables (S02): la actividad asignada es estimada, a partir de los resultados de la caracterización radiológica de las muestras de material radiactivo que han dado lugar a los residuos.

El Servicio de Protección Radiológica realiza a su vez las siguientes medidas en las unidades de contención, antes de su retirada de la instalación: tasa de dosis en contacto y a un metro, y contaminación superficial desprendible alfa total y beta total.

El titular informó que la instalación IR-15 no tiene previsto desarrollar ninguna metodología para la desclasificación de material residual sólido o líquido. Esta metodología requeriría la aprobación de la Subdirección General de Seguridad y Mejora de las instalaciones de Ciemat. En caso de implantarla, los responsables de la desclasificación serían los supervisores de la instalación y no la Unidad de Gestión de Residuos de Ciemat.

Según el procedimiento PT-SM-01-10, edición 5, la delimitación de zonas de residuos corresponde a la Unidad de Gestión de Residuos del Ciemat en colaboración con la instalación.

El titular indicó que las zonas de residuos definidas en la instalación IR-15 a fecha de la inspección son las indicadas en el anexo 1 del informe SGICT/K06-01/IT-23 *“Informe anual sobre las actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos del Ciemat. Año 2022”*

Según el titular, en las zonas de residuos radiactivos (ZRR) también se generan residuos convencionales, siendo los más habituales los residuos de cajas de cartón y envases vacíos de reactivos.

Se informó a la inspección que el SPR es el responsable de realizar el control radiológico de los residuos que salen de zona ZRR. El SPR puede además realizar puntualmente controles radiológicos de los materiales residuales antes de su salida de zonas de residuos convencionales (ZRC).

El titular informó que la comprobación de la vigencia de la clasificación de las zonas de residuos convencionales (ZRC) se efectúa a través de la vigilancia radiológica realizada por el SPR y que no se ha producido ninguna reclasificación de las zonas de residuos en la instalación desde la última inspección.

Los laboratorios disponen de contenedores en los que se acopian los residuos radiactivos sólidos compactables, dentro de sus unidades de contención.

Los residuos radiactivos se almacenan temporalmente sobre la bandeja existente en el almacén de muestras del Laboratorio de realización de ensayos. En esta dependencia se almacena también, dentro de los armarios, el material radiactivo objeto de ensayo.

La inspección recibió una copia del listado de residuos radiactivos almacenados en la instalación IR-15 a fecha de 31 de octubre de 2023. Según este listado, en el almacén de muestras del Laboratorio de realización de ensayos se almacenaban cinco bolsas con residuos sólidos compactables, una garrafa casi completa de residuos mixtos y cuatro garrafas de residuos líquidos acuosos llenas.

La inspección recibió copia del listado de residuos radiactivos entregados en el año 2023 a la Unidad de Gestión de Residuos del Ciemat y a

La inspección solicitó y recibió copia de los expedientes asociados a las siguientes solicitudes de retirada de residuos radiactivos:

- números 16/23 y 17/23, de residuos líquidos acuosos.
- número 054/22, de residuos mixtos.
- número 30/23 de residuos sólidos compactables.
- número 23/22, de residuos sólidos no compactables.

La inspección comprobó que los expedientes incluían, además de los formatos de solicitud de retirada, los formatos cumplimentados con la información radiológica de las unidades de contención, así como los albaranes de entrega a la Unidad de Gestión de Residuos del Ciemat.

En el caso de los residuos radiactivos líquidos y mixtos, si bien las solicitudes de retirada son gestionadas por la Unidad de Gestión de Residuos de Ciemat, los residuos no son trasladados para su acondicionamiento o almacenamiento a la instalación IR-17 *“Acondicionamiento de residuos sólidos radiactivos y almacenes temporales de residuos de muy baja actividad y materiales desclasificables”* del Ciemat, sino que son entregados por la instalación IR-15 directamente a

Con fecha 27 de octubre de 2023 fueron retirados por _____ de la instalación IR-15 una unidad de contención de residuos líquidos orgánicos (L01), seis unidades de contención de residuos líquidos acuosos (L02), y dos unidades de contención de residuo mixtos (código 2023/093/001; expedición: PR/2023/32).

RECORRIDO POR LA INSTALACIÓN

La inspección visitó los Laboratorios de Caracterización y el Laboratorio de Emisores Beta-Gamma, realizando las siguientes comprobaciones:

- Todos los laboratorios se encontraban correctamente señalizados, conforme al Manual de Protección Radiológica y al Plan de Gestión de Residuos Radiactivos del Ciemat.
- Los laboratorios ubicados en zonas ZRR disponían de contenedores etiquetados con la señal de radiactividad, para el acopio de material residual no compactable. En el interior de algunas vitrinas existían botes con residuos sólidos y líquidos, con identificación de su contenido y carácter radiactivo.
- La instalación IR-15C dispone de dos almacenes de muestras: uno en el Laboratorio radioquímico y otro en el Laboratorio de realización de ensayos. En cada uno de estos almacenes había ocho armarios blindados para el almacenamiento de muestras y patrones radiactivos. El almacén del Laboratorio de realización de ensayos disponía además de una zona para el almacenamiento sobre una bandeja de las unidades de contención de residuos radiactivos.
- Se mostraron a la inspección los registros de las fichas de control del material radiactivo almacenado en los armarios de muestras de los laboratorios radioquímico y de realización de ensayos.
- Se mostraron a la inspección los registros de los controles radiológicos realizados por el SPR a los materiales residuales que salen de zonas ZRR de la instalación IR-15C. Los registros se habían elaborado empleando el formato PT-SM-01-10-F01 *“Formato de salida de material no impactado de ZRC y*

ZRR". Con posterioridad a la visita, la inspección pudo comprobar que el procedimiento PT-SM-01-10 vigente (edición 5) no dispone de ningún formato para el registro de salida de los materiales residuales de zonas ZRR y ZRC y que el formato PT-SM-01-10-F01 que se incluye en este procedimiento hace referencia al etiquetado para la señalización de zona de residuos radiactivos (ZRR).

- El titular explicó a la inspección el funcionamiento del sistema de control de la ventilación de los Laboratorios de Caracterización. Se mostraron asimismo los registros de la vigilancia del sistema de control de la ventilación del Laboratorio de Trazadores Beta-Gamma,

La inspección visitó el Laboratorio de Emisores Alfa, que se encontraba en parada, y comprobó las actuaciones que se estaban llevando a cabo para la adecuación de las zonas de paso.

El SPR del Ciemat realizó medidas de tasa de dosis en contacto con los armarios de muestras y en las zonas de trabajo de los laboratorios visitados, presentando todas las lecturas valores del orden de $\mu\text{Sv/h}$ o inferiores.

REUNIÓN DE CIERRE

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular que habían recibido a la inspección. En el transcurso de la misma se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

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

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan 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, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

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.

ANEXO

AGENDA DE INSPECCIÓN

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.

- 2.1. Aspectos pendientes de la última inspección.

A. AUTORIZACIÓN DE LA IRA; DOCUMENTACIÓN

- 2.2. Autorización de la instalación. Documentación oficial de explotación. Últimas modificaciones. Diarios de operación.

B. PERSONAL, LICENCIAS Y DOSIMETRÍA

- 2.3. Licencias de operación.
- 2.4. Control dosimétrico y vigilancia sanitaria del personal expuesto a radiaciones ionizantes en la instalación.
- 2.5. Formación del personal. Registros.

C. INSTALACIÓN

- 2.6. Inventario de material radiactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes.
- 2.7. Trabajos actuales y previstos para la remodelación de la IR-15A “Laboratorio de Emisores alfa “.
- 2.8. Vitrinas, cajas de guantes y duchas calientes de la instalación. Trabajos de mantenimiento y rehabilitación.

D. VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN Y LA CONTAMINACIÓN

- 2.9. Vigilancia radiológica de los niveles de radiación y contaminación.
- 2.10. Verificaciones y calibraciones de los equipos de medida de la radiación y de la contaminación.
- 2.11. Vigilancia y control del material radiactivo.
- 2.12. Verificaciones de los sistemas de seguridad y de los blindajes biológicos.

E. GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS

- 2.13. Procedimientos aplicables a la gestión de residuos radiactivos en la IR-15.
- 2.14. Tipos de residuos radiactivos generados. Segregación y minimización. Controles radiológicos. Unidades de contención.

- 2.15. Desclasificación de materiales residuales sólidos y líquidos generados en la IR-15. Metodologías aprobadas por el SGSM del Ciemat. Valores de desclasificación aplicables.
- 2.16. Zonas de Residuos Radiactivos (ZRR) y Zonas de Residuos Convencionales (ZRC): responsables de la clasificación, criterios, controles radiológicos del material residual a la salida de estas zonas y registros. Reclasificación de zonas de residuos.
- 2.17. Zonas de acopio y almacenamiento temporal de material residual en la IR-15.
- 2.18. Entrega de residuos radiactivos a la Unidad de Gestión de Residuos del Ciemat.

F. RECORRIDO POR LA INSTALACIÓN

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.

Anexo de la agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

- 1. Inventario de equipos y material radiactivo de la IR-15 a fecha 31 octubre 2023, indicando su situación y estado de funcionamiento.
- 2. Listado de equipos de medida de la radiación y contaminación adscritos a la IR-15.
- 3. Residuos radiactivos generados entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2023: tipos y cantidades.
- 4. Revisiones vigentes de los siguientes procedimientos:
 - a. PT-SM-01-01: Organización del servicio de gestión de residuos e interrelación con las instalaciones productoras.
 - b. PT-SM-01-02: Segregación, transferencia y retirada de los residuos radiactivos en el Ciemat.
 - c. PT-SM-01-03: Control del inventario y vigilancia de los residuos radiactivos.
 - d. PT-SM-01-10: Clasificación de zonas de residuos en el Ciemat y gestión de materiales residuales.
 - e. PT-SM-01-12: Gestión y control de los residuos líquidos del Ciemat.



O F I C I O

S/REF.EXP: CIE/INSP/2023/163 - CSN/AIN/CIE/23/283

N/REF: CIEMAT/SGSM/IR-15/23-03

FECHA: la de la firma

ASUNTO: TRÁMITE DEL ACTA DE INSPECCIÓN DE REF. CSN/AIN/CIE/23/283

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

Adjunto se devuelve el Acta de inspección de referencia CSN/AIN/CIE/23/283 de fecha 22-23/11/23, recibida el 11/12/23, nº registro: REGAGE23e00083601014, 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/23/283, INCLUYÉNDOSE
A CONTINUACIÓN LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES Y/O PUNTUALIZACIONES**

- Pág. 2, último párrafo: Se desea matizar, de acuerdo a la documentación en archivo existente en este tema, que la Subdirección General del Centro encomendó a la Dirección de Seguridad la diligencia de los diarios de operación de las IIRR que dependen del Diario de operación de la IN única CIEMAT. Este trámite se realiza a través de la Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento.

*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/23/283 correspondiente a la inspección realizada en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat), la inspectora que la suscribe y firma electrónicamente declara,

Página 2 último párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.