

informes técnicos que lo desarrollan, y cuyo listado se incluye en el Anexo I de la presente acta

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección con el fin de verificar el desarrollo del Plan de Pruebas para la desclasificación de materiales residuales generados por el Proyecto PIMIC-Rehabilitación con contenido isotópico 'Uranio procesado', informado al CSN mediante la carta CIEMAT/SGSM/PIMIC/22-15 del 24 de octubre de 2022, y cuyo contenido fue actualizado en las cartas CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-02, CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-03 y CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-04.

Los representantes la instalación fueron advertidos previamente 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 que se indicó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

El Anexo III de esta acta, contiene el listado y toda aquella la información de esta naturaleza que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección el CSN. Este Anexo III no formará parte del acta pública.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

En relación con la planificación de las pruebas.

Con anterioridad a la realización del PdP, el titular había informado de la realización del mismo mediante la carta de referencia CIEMAT/SGSM/PIMIC/22-15, del 24 de octubre de 2022.

Con fecha 8 de febrero de 2023 se mantuvo a petición del CSN una reunión técnica con acta de referencia CSN/ART/ARBM/CIE/2302/01, en la que el CSN planteó una serie de dudas sobre el proceso de desclasificación propuesto por el titular y se acordó la elaboración de documentación adicional, o revisión de la ya existente, antes de la realización del PdP.

Dicha documentación adicional fue remitida en envíos sucesivos entre marzo y mayo de 2023, a través de los escritos de referencia CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-02, CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-03 y CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-04.

Con fecha 31 de mayo de 2023, el CSN remitió por email al Ciemat una solicitud de información adicional sobre el listado de Unidades de Valoración (UV) con el objeto de seleccionar aquellas que serían finalmente objeto del PdP. Dicha información fue remitida el 1 de junio mediante email. El listado definitivo de UV objeto del PdP se incluye en el Anexo III de esta acta.

El alcance del Plan de pruebas contempló Unidades de Manejo Autorizado (UMA) de PIMIC-Rehabilitación con la siguiente combinación:

- **Definición de la fuente:** Material de demolición introducido en Big-Bag de 0.5 m³.
- **Técnica de medida:** Medidas espectrométricas realizadas con y calibradas mediante Monte Carlo (según informe PT-PCMD-01-21, rev. 3).
- **Isotópico-tipo:** Uranio procesado (informe SGSM/P05-03/IT-16 rev.0).

El titular había elaborado un informe de pruebas de medida del equipo para la desclasificación de materiales, en donde se establecen las condiciones para la realización de las medidas (documento de referencia SGSM/K06-04/IT-23, rev. 1).

En relación con los procedimientos aplicables, los prerequisites y las condiciones iniciales.

A fecha de la inspección las revisiones vigentes de los procedimientos aplicables al PdP eran los que se indican en el Anexo III de este Acta.

La inspección se interesó por el apartado 5.5.3 del informe PT-PCMD-01-21 rev.3, “Funcionamiento, calibración y verificación de la estabilidad del equipo ”, que procedimenta la verificación de la estabilidad de mediante el empleo de fuentes patrón. A pregunta de la inspección sobre la composición isotópica de la fuente patrón empleada, el titular indicó que se utilizaban varias fuentes de forma simultánea e indicó que revisaría el procedimiento para incorporar su número de serie en dicho apartado.

A pregunta de la inspección sobre la verificación de los requisitos de producción de las UV, establecida en el apartado 5.2.2 de PT-PCMD-01-23 rev.1, “Realización de medidas con el equipo y cálculos para la desclasificación de materiales con isotópico uranio procesado acopiados en big bag”, el titular indicó que modificaría dicho procedimiento para incluir en el mismo que la inspección visual realizada sobre la UV se aplicaría al contenido de la misma, así como que se realizaría antes de proceder a la medida del big bag.

A pregunta de la inspección sobre el procedimiento PT-PCMD-01-09 rev.4, “Validación de los resultados del proceso de desclasificación de materiales procedentes del proyecto PIMIC-Rehabilitación”, el titular indicó que revisaría el mismo para incluir, por juicio de expertos y en función del material contenido, la posibilidad de realizar una toma de muestras para la Verificación Adicional de la Medida mediante la realización de varios taladros que posibilitaran la extracción de testigos para toda la altura del big bag. Esta técnica de muestreo fue la escogida durante la realización del PdP.

En relación con la ejecución de las pruebas: Medida de las UV seleccionadas. Verificación global de proceso y control de calidad adicional.

Al inicio de cada jornada del Plan de pruebas, el titular había realizado la verificación de estabilidad de descrita en el procedimiento PT-PCMD-01-21, rev.3.

“Funcionamiento, calibración y verificación de la estabilidad del equipo que incluye: la verificación de la calibración energía-canal y energía-FHWM, la verificación de la calibración en eficiencias y la verificación de estabilidad del fondo radiactivo. La inspección solicitó y recibió el formato PT-PCMD-01-21-F01, correspondientes a la verificación de la estabilidad de para los días 12 y 13 de julio de 2023, que se incluyen en el Anexo V de la presente acta.

La inspección presenció la verificación de los requisitos de producción, la verificación de los requisitos de medida y la medida de todas las UV listadas en el Anexo IV de esta acta, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PT-PCMD-01-23 rev.1, “Realización de medidas con el equipo y cálculos para la desclasificación de materiales con isotópico uranio procesado acopiados en big bag”.

Como resultado de la verificación de los requisitos de producción, la UV de referencia A000070 resultó rechazada durante la realización del PdP, por tener un nivel de llenado superior al definido como 100% (80 cm de altura de llenado del big bag).

Los resultados de las medidas realizadas durante el PdP para las UV seleccionadas, así como la Actividad Mínima Detectable (AMD) alcanzada se incluyen en la Tabla 1 del acta.

La Tabla 2 resume la toma de decisión adoptada a resultas de la aplicación del párrafo 3.2.a de la Instrucción IS-31, de 26 de julio de 2011, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre los criterios para el control radiológico de los materiales residuales generados en las instalaciones nucleares. En dicha tabla se incluye el cálculo de la Suma Unitaria de Fracciones (SUF) para los niveles de desclasificación ND1, incluidos en la Tabla I del Anexo II del Plan de Control de Materiales Desclasificables de PIMIC-Rehabilitación (referencia PT-PCMD); así como el cálculo de SUF para los niveles de desclasificación ND2, incluidos en la Tabla V del Anexo II del Plan de Control de Materiales Desclasificables de PIMIC-Rehabilitación.

La Inspección y el titular acordaron ejecutar los procesos de Verificación Global del Proceso de desclasificación y la Verificación Adicional de la Medida sobre las UV de referencia R001761/3 y R001740/1. La inspección solicitó y recibió las Fichas de ambas UV, que se adjuntan en el Anexo VI de la presente acta.

La Inspección presenció la Verificación Global del Proceso de desclasificación para ambas UV, realizándose ésta de acuerdo con lo indicado en el procedimiento PT-PCMD-01-23 rev.1 “Realización de medidas con el equipo y cálculos para la desclasificación de materiales con isotópico uranio procesado acopiados en big bag”. Los resultados de la misma se incluyen en la Tabla 3 del acta.

La inspección presenció la toma de muestras para la Verificación Adicional de la Medida de las UV de referencia R001761/3 y R001740/1, realizándose éstas mediante la técnica de extracción de 5 testigos para toda la altura del big bag.

Tabla 1. Resultados de las medidas de las UV seleccionadas para el PdP

UV	Pa-234m (Bq/g)	σ (k=1) (Bq/g)	AMD (Bq/g)
A000034	< UD		0.14
A000050 (*)			0.15
A000050R			0.07
R001761/3			0.16
A000068	< UD		0.15
R001919	< UD		0.23
A000070	Rechazo por criterios de producción		
A000046			0.14
R001740/1			0.17
R002017	< UD		0.16
R001482/3			0.16

(*) Se decide aumentar el tiempo de medida a 3600s

Tabla 2. Toma de decisión para las UV seleccionadas para el PdP

UV	ND1			ND2			TOMA DE DECISIÓN
	SUF	σ	SUF+2 σ	SUF	σ	SUF+2 σ	
A000034							Desclasificado ND1
A000050							(*)
A000050R							RBBA
R001761/3							Desclasificado

							ND2
A000068							Desclasificado ND1
R001919							Desclasificado ND2
A000070	Rechazo por criterios de producción						
A000046							RBBA
R001740/1							Desclasificado ND2
R002017							Desclasificado ND1
R001482/3							Desclasificado ND2

(*) Se decide aumentar el tiempo de medida a 3600s

Tabla 3. Resultados de la Verificación Global de Proceso para las UV seleccionadas

UV	Pa-234m (Bq/g)	σ (k=1) (Bq/g)	ND1	ND2	RESULTADO VGP
			SUF+2 σ	SUF+2 σ	
R001761/3cc					Desclasificado ND2 verificado
R001740/1cc					Desclasificado ND2 verificado

La Inspección del CSN comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación que no se habían identificado potenciales desviaciones en el transcurso de la inspección y se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Igualmente, que los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 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 con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CIEMAT para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección.

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

- Inspector
- Inspector

Representantes del titular:

- : jefa de la Unidad de Seguridad Radiológica y
Licenciamiento
- técnico de la Unidad de Seguridad
Radiológica y Licenciamiento
- : coordinadora del Plan de Pruebas por la
Unidad de Gestión de Residuos
- : técnica de la Unidad de Gestión de
Residuos
- : jefa del Servicio de Protección
Radiológica
- : técnico del Servicio de Protección Radiológica
- : jefe de Garantía de Calidad

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Comentarios y aclaraciones a los procedimientos aplicables.
2. Revisión de prerequisites y condiciones iniciales.
3. Desarrollo del Plan de Pruebas. La Inspección presenciará para alguna de las UV objeto del Plan de Pruebas la realización de las siguientes fases del proceso de desclasificación, de acuerdo con los procedimientos remitidos:
 - Verificación de la producción de la UV
 - Caracterización de la UV
 - Verificación de los criterios de desclasificación
 - Verificación Global del Proceso
 - Toma de muestras para la Verificación Adicional de la Medida
4. Reunión de cierre.

ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN

Información sobre el contenido del plan de pruebas; Cartas de CIEMAT:

- CIEMAT/SGSM/PIMIC/22-15,
- CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-02,
- CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-03 y
- CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-04.

Documentación aplicable a la realización del plan de pruebas

ANEXO IV. Listado de las Unidades de Valoración seleccionadas para el plan de pruebas

UV	Masa	% llenado	Densidad (g/cm ³)	Observaciones
A000068	592	100	1,39	Una de las UV tipo A de mayor densidad
A000050	280	100	0,66	Una de las UV tipo A de menor densidad
R001761/3	548	100	1,29	Una de las UV tipo R de mayor densidad
R001919	25	100	0,06	Una de las UV tipo R de menor densidad
A000034	193	100	0,45	UV con contenido "PVC"
R001740/1	441	100	1,04	UV escogida aleatoriamente
A000046	490	100	1,15	UV escogida aleatoriamente
A000070	595	100	1,40	UV escogida aleatoriamente
R002017	429	100	1,01	UV escogida aleatoriamente
R001482/3	366	100	0,86	UV escogida aleatoriamente

**ANEXO V. Registros correspondientes a la verificación de la estabilidad de
para los días 12 y 13 de julio de 2023**

ANEXO VI. Fichas de las UV de referencia R001761/3 y R001740/1



O F I C I O

S/REF: CIE/INSP/2023/166 – CSN/CRAIN/CIE/23/280
N/REF: CIEMAT/SGSM/PIMIC/23-05
FECHA: La de la firma
ASUNTO: DEVOLUCIÓN DEL ACTA DE INSPECCIÓN DE REF. CSN/AIN/CIE/23/280.
DESTINATARIO: DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Adjunto se devuelve el Acta de referencia CSN/AIN/CIE/23/280 relativa a la inspección realizada los días 12 y 13 de julio, recibida el 28/07/2023, nº de registro: REGAGE23e00051265066, 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*



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

Ciemat Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales
y Tecnológicas

CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, REF. CSN/AIN/CIE/23/280

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