

ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup>. [REDACTED], inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día cinco de marzo de 2010 en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) situado en la [REDACTED] de Madrid, clasificada como instalación nuclear única por las Resoluciones de la Dirección General de la Energía de 15 de julio de 1980 y de 3 de febrero de 1993.

Que la inspección ha tenido por objeto obtener información adicional relativa a la documentación que acompaña a la solicitud de modificación de la instalación IR-01 "Laboratorio de Química Analítica" del CIEMAT por clausura de su laboratorio IR-01B.

Que la Inspección ha sido recibida por D.<sup>a</sup> [REDACTED] jefa de la Unidad de Seguridad Radiológica; D.<sup>a</sup> [REDACTED] responsable del Proyecto de Rehabilitación; D. [REDACTED] jefe del Servicio de Protección Radiológica; D.<sup>a</sup> [REDACTED] perteneciente al Servicio de Protección Radiológica; D.<sup>a</sup> [REDACTED] perteneciente a la Unidad de Seguridad Radiológica; D.<sup>a</sup> [REDACTED] supervisora de la instalación y D.<sup>a</sup> [REDACTED] de la empresa IBERINCO.

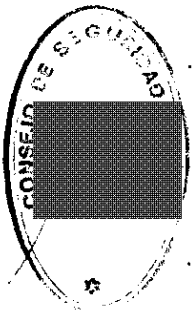
Que los representantes del titular fueron advertidos, al inicio de la inspección, que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física 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.

Que los representantes de la instalación han dado las facilidades necesarias para el desarrollo y actuación de la Inspección.

Que de la información suministrada por los representantes de la instalación a requerimiento de la Inspección y de las comprobaciones realizadas por la misma resulta:

- Que los valores obtenidos en el control inicial de los niveles de radiación y de actividad superficial del suelo, techo, paredes, objetos y equipos del laboratorio, así como los resultados de las muestras tomadas para la caracterización radiológica inicial del laboratorio, se recogieron en el informe "Control radiológico del CIEMAT. Parcela C. Edificio 03, instalación IR-01B Laboratorio de análisis de uranio enriquecido. Referencia PNI99GE-33, edición 0" de fecha 19 de abril de 2004.

- Que se entregó copia del citado informe, en el que consta que los trabajos que en él se refieren fueron realizados por la Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED]
- Que las muestras se tomaron de acuerdo con el procedimiento específico del CIEMAT “Toma de muestras en controles radiológicos”, de referencia PT-SG-PR-16.
- Que, según se indica en el apartado 7.1 del “Informe radiológico final de la instalación radiactiva IR-01B” de referencia DG/PR-10/09, durante los trabajos de desmantelamiento y rehabilitación se realizaron muestreos adicionales.
- Que se indicó que los resultados de los análisis de las distintas muestras tomadas durante el desmantelamiento de la instalación se encuentran recogidos en los anexos 6 y 7 del “Informe radiológico final de la instalación radiactiva IR-01B “Laboratorio de análisis de uranio enriquecido”, de referencia DG/PR-09/07, entregado a la inspección del CSN el 15 de octubre de 2007.
- Que según se desprende del Anexo 7 del documento antes citado se tomaron un conjunto de muestras en los componentes a retirar y del suelo. Estas muestras se analizaron en el Laboratorio de Medidas de Protección Radiológica del CIEMAT y en ellas se confirmó la detección de Th-234 (U-238) y U-235.
- Que se solicitó información sobre cómo se había descartado una contribución del isótopo U-235 mayor a la que existe comúnmente en el uranio natural, dado que la instalación posee autorización para el manejo en el laboratorio de soluciones de uranio enriquecido, con una concentración de 250 g/l y una riqueza entre el 20 y el 90 % en U-235, y un volumen máximo de 150 ml.
- Que las muestras tomadas para la caracterización radiológica del laboratorio fueron analizadas mediante espectrometría gamma y se determinó su contenido en U-238, a través de su descendiente el Th-234, y del U-235, estableciendo la proporción Th-234/U-235. Posteriormente, se compara dicha proporción con las descritas en la bibliografía (Abelquist: Marssim users; International Journal Mass Spectrometry 123 149-166).
- Que según se desprende de la documentación entregada, en la que figuran las distintas relaciones encontradas entre los isótopos Th-230/U-235, la proporción entre ambos isótopos es compatible con las relaciones propias del uranio natural.
- Que se entregó copia del registro del laboratorio de los resultados de las determinaciones de todas las muestras analizadas.
- Que existe concordancia entre los datos que figuran en dicho registro y los que aparecen en el informe DG/PR-10/09.
- Que se entregó copia del documento “Expediente de la parcela C realizado por el Grupo de Trabajo del CIEMAT”, en el cual se resume la historia operacional de la instalación IR-01, el laboratorio B incluido, y se describe un incidente ocurrido en dicho laboratorio en el año 1988, sin consecuencias radiológicas.



- Que asimismo se entregó copia del informe anual del CIEMAT donde aparece descrita la incidencia en los siguientes términos:

*“Formando parte de un proceso de caracterización de diversas partidas de uranio para su envío fuera del Ciemat, unas virutas de uranio enriquecido en U-235 de aproximadamente 30 g fueron remitidas, por error, a los laboratorios de la instalación IR-01 (Laboratorios de Química).”*

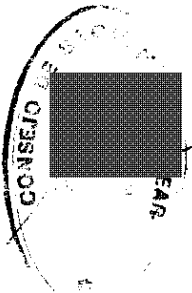
*La unidad de Protección Radiológica Interior fue avisada por el laboratorio receptor, para que analizara la situación existente. Tras efectuar diversos controles radiológicos de las personas y laboratorios implicados, se confirmó que en ningún momento se produjo riesgo radiológico significativo alguno para las personas ni tampoco contaminación de locales ni superficies de trabajo.”*

- Que se entregó copia de la hoja del diario interno del Servicio de Protección Radiológica de fecha 14/15 de julio de 1988 en la que consta el registro de una medida de la contaminación superficial alfa, efectuada en la vitrina, con un valor de  $1,07 \times 10^{-4} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$  (esto es  $3,96 \text{ Bq}/\text{cm}^2$ ).

*Que en esta misma hoja, en el apartado de observaciones Figura “1 viruta de U-235 retirada al cubo de residuos de la instalación. Los líquidos de ataque de U-235 quedan en una garrafa en la instalación para su gestión a residuos así como un vial con virutas de U-235 (3-4 g)”.*

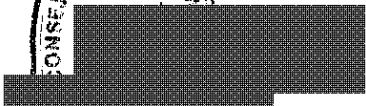
Que se visitó la instalación en la que se pudo verificar la retirada completa de las piletas, desagües y tuberías; así como la retirada del sistema de ventilación completo hasta su inserción en el sistema de ventilación filtrada del edificio.

- Que asimismo se pudo comprobar el sellado del conducto de ventilación a la entrada de la dependencia del laboratorio.



Que 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 Resoluciones de la DGE indicadas, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 15 de marzo de dos mil diez.

Fdo.:

  
INSPECTORA

---

---

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

---

---

**SN**

---

**CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, INCLUYÉNDOSE UN ANEXO CON LAS CONSIDERACIONES Y PUNTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.**

**Madrid, 25 de Marzo de 2010**

**EL SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD  
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**

**Fdo.:**

[Redacted signature area]



**ANEXO DE COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN DE REFERENCIA**

**CSN/AIN/CIE/10/171**

---

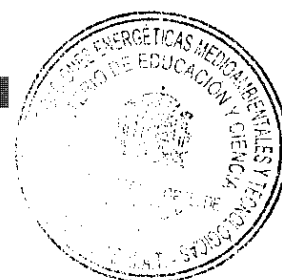
**HOJA 2, PÁRRAFO 8º**

Donde dice "... Th-230/U-235..." debe decir "... Th-234/U-235...".

**Madrid, 25 de Marzo de 2010**

**EL SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD  
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**

[Redacted signature area]





**DILIGENCIA**

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/CIE/10/171, de fecha 5 de marzo de 2010, la Inspectora que la suscribe declara con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 2, párrafo 8.

Se acepta el comentario

En Madrid a 09 de abril de 2010

Fdo.